한돈리포트

한돈미래연구소

2024. 2.
Vol. 8.

1. [조사연구①] 팬데믹이 국내 돼지 가격에 미친 영향 ····· 2
2. [조사연구②] 한돈 고급화를 위한 지표 실증 연구 ····· 10
3. [전략] 실현 가능한 한돈분야 탄소중립 ····· 13
4. [경영전략] 국내외 경기 동향에 따른 농장 대응방향 ····· 21
5. [전망] 한돈팜스 24년 2월 전망 보고서 ····· 34
6. [경영] 한돈팜스 2023년 12월 한돈팜스 전산 성적 ····· 37
7. [해외동향] 글로벌 돼지 이슈 ····· 45

조사 연구①

팬데믹이 국내 돼지 가격에 미친 영향

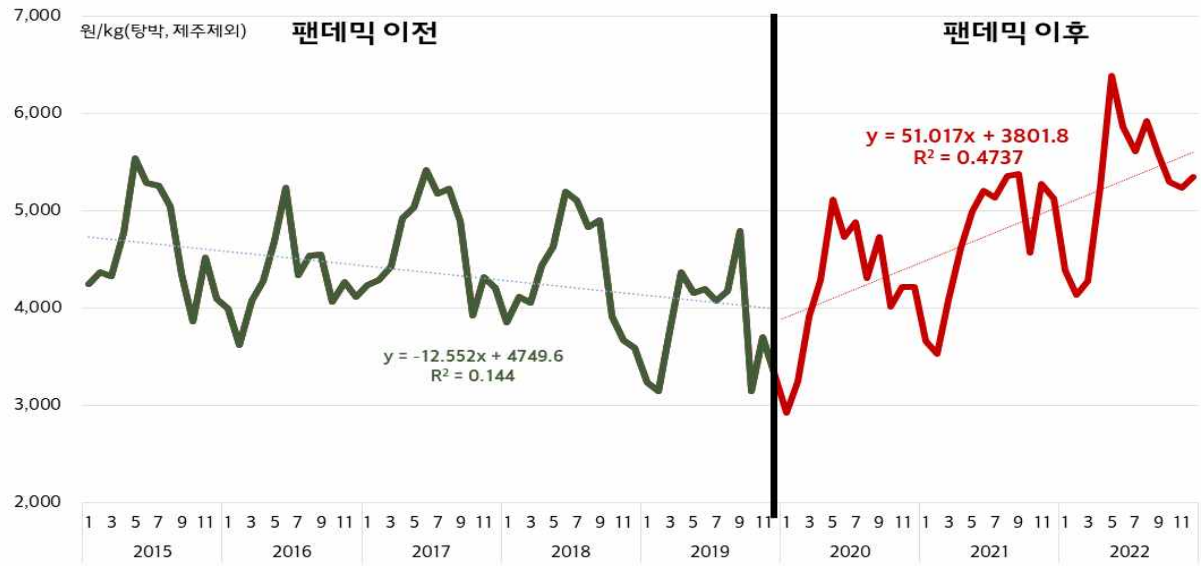
본 보고서는 한돈미래연구소의 「돼지 부분육 유통 및 수급 동향에 따른 지육가격 안정화 방안 연구」 용역으로 ㈜정피앤씨연구소가 수행하여 정리한 내용입니다.

<편집자 주>

□ 팬데믹 이후 국내 돈가가 상승한 이유에 대한 의문

○ 변종 코로나바이러스 감염증은 2020년 1월부터 중국을 넘어 전 세계로 퍼지기 시작하였고, 한국도 예외가 아니어서 2020년 이후 국민 생활 패턴은 비대면, 비접촉이 증가하면서 돼지고기의 소비 방식과 가격에 영향을 끼쳤음. 2015년부터 매년 도축 두수가 늘어나면서 2019년 1,782만 5천 두로 4년간 12% 증가하면서 지육 평균가격이 연평균 kg당 약 150원씩 하락하는 추세를 보이고 있었지만, 팬데믹의 영향을 서서히 받기 시작한 2020년부터 2022년까지 매년 도축두수가 늘어남에도 불구하고 지육가격은 매년 연평균 kg당 약 612원씩 상승했음. 이 연구는 '팬데믹 이후 지육 가격이 왜 상승하는 것일까?' 라는 의문에서 시작하게 되었음

<그림 1> 팬데믹 이전과 이후의 지육가격 변화(제주제외 탕박 기준)



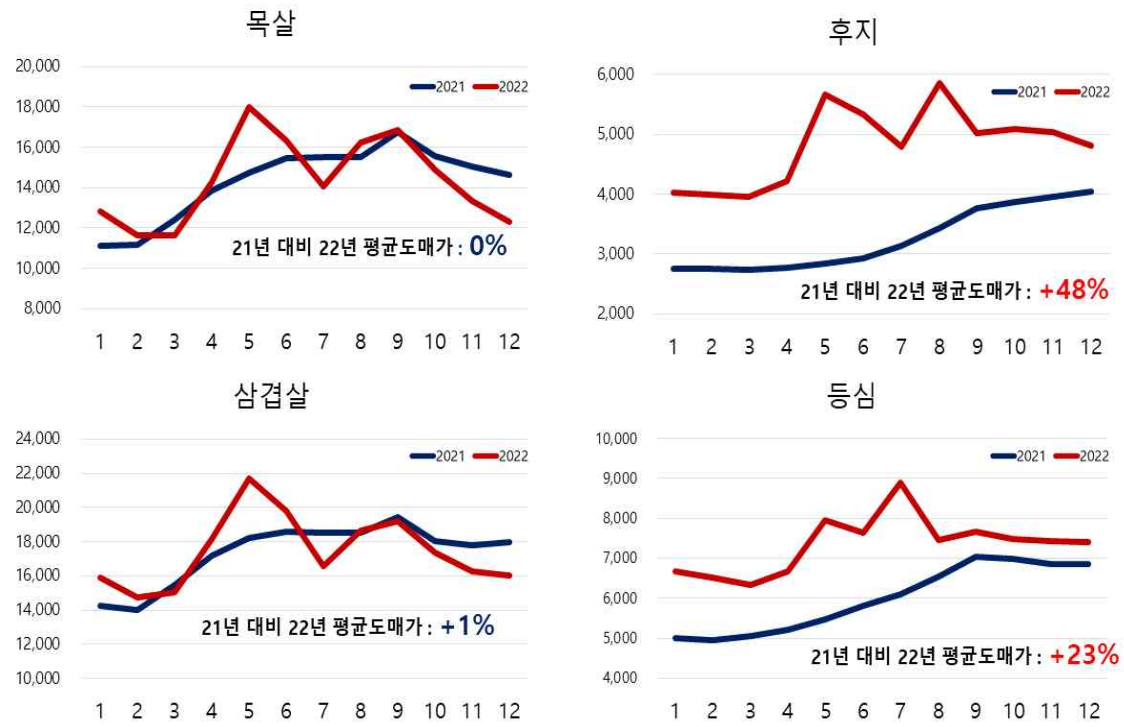
1. 비인기 부분육 후지와 등심 가격의 단가 상승

□ 팬데믹 이후, 선호부위인 삼겹살과 목살은 큰 변화가 없는 반면, 후지와 등심의 가격은 각각 76%, 58%씩 급등하였음(2023년/2020년). 이 두 개 부위만으로도 비육돈 두당 가치를 4만 5,653원(2023년/2020년)을 증가시켜 지육 kg당 518원(출하체중 114kg, 지육 88.1kg 기준) 상승시키는 효과를 가져왔음

<표 1>팬데믹 이후 등심, 후지 가격이 두당 가격에 미친 영향

부분육	두당 생산량	2020년		2021년		2022년		2023년		2023/2020	
		단가	두당 금액	단가	두당 금액	단가	두당 금액	단가	두당 금액	단가	두당 금액
후지	15.9kg	2,552	40,577	2,621	41,674	4,518	71,836	4,500	71,550	76%	30,973
등심	5.2kg	4,877	25,360	5,542	28,818	6,294	32,729	7,700	40,040	58%	14,680
계			65,937		70,492		104,565		111,590		45,653
2020년과의 차액					4,555		38,628		45,653		

<그림 2> 2021년과 2022년 돼지고기 부위별 도매가격 비교



2. 돈육 재고량이 지육과격과 부분육 가격에 미치는 영향

□ 팬데믹 2020년 1월부터 2023년 5월까지의 월별 지육가격과 7개 부분육의 월별 도매가격의 상관관계를 분석하였음

<표 2> 기간별 지육가격과 부분육별 가격간의 상관관계

		도매가격(원)						
		삼겹살	목심	안심	등심	갈비	전지	후지
지육가격	20~21	0.960**	0.927**	0.777**	0.664**	0.556**	0.752**	0.493*
	22~23	0.887**	0.885**	0.559*	0.711**	0.114NS	0.549*	0.740**

주) ** : 99% 유의수준에서 유의성 있음, * : 95% 유의수준에서 유의성 있음
NS : 유의성 없음

□ 팬데믹 기간(20~21년)에는 삼겹살, 목살의 상관계수(r)가 0.93~0.96으로 높은 반면, 비선호부위인 후지와 등심은 0.49~0.66정도로 중도의 상관관계를 보였음. 팬데믹 이후(22~23년)는 삼겹살 목살이 0.89 정도로 다소 낮아진 반면, 후지와 등심은 0.74 및 0.71로 높아졌음. 이는 2022년 이후 후지와 등심의 도매가격이 이전 시기보다 더 긴밀하게 지육가격 등락에 영향을 미치는 것을 의미함

(표 3) 기간별 지육가격과 부분육 재고량간의 상관관계

		재고량(톤)							
		삼겹살	목심	안심	등심	갈비	전지	후지	총량
지육가격	20~21	-0.54**	-0.58**	0.36NS	-0.54**	-0.55**	-0.71**	-0.65**	-0.55**
	22~23	-0.23NS	-0.11NS	0.13NS	-0.11NS	-0.03NS	-0.50NS	-0.31NS	-0.79**

주) ** : 99% 유의수준에서 유의성 있음, * : 95% 유의수준에서 유의성 있음
NS : 유의성 없음

□ 팬데믹 시기인 2020~21년에는 안심을 제외한 부분육들의 재고량과 지육가는 음의 상관관계를 나타내고 있으며, 팬데믹 이후 2022년의 경우 총 재고량이 증가하면 지육가격이 하락하는 추세를 보였으나 각 부분육 별로는 모두 유의성을 나타내지 않았음. 2022년에 특정 부위 재고량은 지육가에 영향을 미치지 않았고, 총 재고량이 지육 도매가에 크게 영향을 주었음. 상대적으로 삼겹살과 목심 재고량이 지육 가격에 미치는 영향이 줄어들었음

* PCV : $\sum_{i=1}^{n} y_i \times w_i$ * y_i : 부분육 i의 월평균 도매가 * w_i : 부분육 i의 중량

□ 코로나19로 인하여 재택근무가 증가하고 사회적 거리두기가 강화됨에 따라 고기 구매 채널도 온라인 비율이 높아졌음. 2017년 1/4분기 농축수산물의 온라인 거래액은 3,410억 원이었으나 2023년 2/4분기 거래액은 1조 9,667억 원으로 5배 이상 성장하였음

□ 코로나19로 변화된 소비 트렌드는 ① 언택트, ② 홈코노미, ③ 나를 위한 소비 등으로 이야기할 수 있음. 2020년 코로나 발생 후 외식 시장 소비 감소 및 가정식 수요 증가로 수입산 돈육의 수요는 감소하고, 한돈 소비는 증가했으며 특히 후지와 등심 가격 단가 상승으로 지육 도매가격의 상승 결과를 초래했음. 마켓컬리를 통하거나 편의점의 간편식, 도시락, 밀키트 등의 판매가 급증하면서 이들 제품의 주요 식자재인 국산 돼지고기, 특히 후지와 등심의 수요가 커지면서 이들 부위의 가격을 급상승시켰음

(그림 3) 세대별 코로나19이전 대비 소비 비중이 증가한 Top2 카테고리

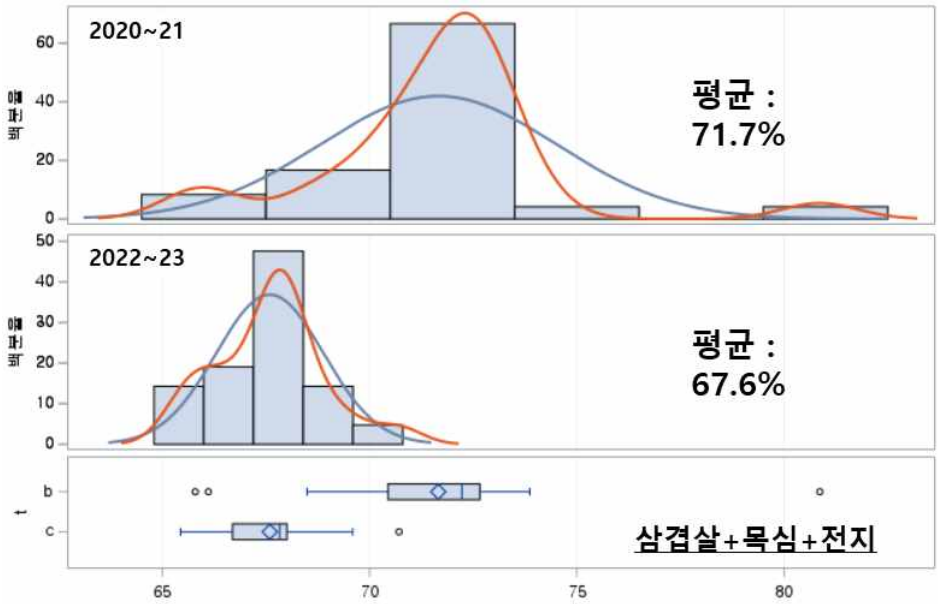
3. 돈육 재고량이 지육과격과 부분육 가격에 미치는 영향

□ 돼지 지육 가격을 구성하는 부분육의 판매 가격이 팬데믹 이전과 유의성 있게 바뀌면서 부분육 가격의 등락이 지육 가격에 크게 영향을 준다는 것이 밝혀졌음. 부분육 도매가격의 중요성이 부각되면서 새로운 지표인 돼지고기 컷아웃 가치(PCV)의 필요성이 대두되고 있어, 미국의 PCV를 모티브로 하여 우리나라 지육의 PCV값을 비교하는 연구를 진행하였음.

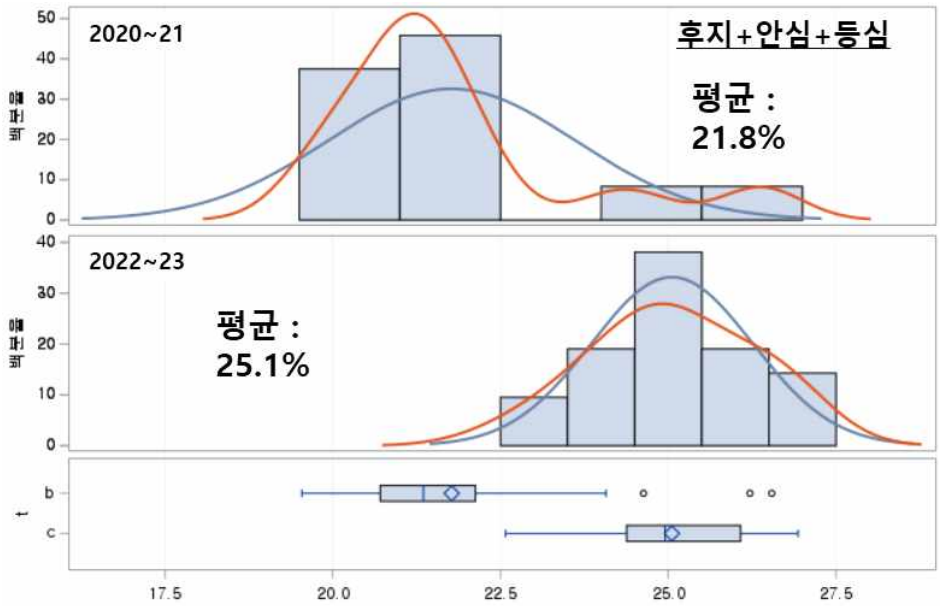
– 도체 115kg(지육 88.1kg에 해당)의 한국육류유통수출입협회에서 제공하는 정육 및 부산물 별 기준 수율을 적용하여 PCV를 다음과 같이 계산함

□ 선호부위인 삼겹살, 목심, 전지와 비선호부위인 후지, 등심, 안심의 가치가 PCV에서 차지하는 비중(부분육 도매가×부분육 중량 / PCV)을 계산하여 팬데믹 기간(20~21년)과 그 이후 기간(22~23년)로 나누어 각 기간별 차이가 있는지를 t-검정하였음

<그림 4> 선호부위(삼겹살, 목심, 전지)의 PCV 대비 가치 비율



<그림 5> 비선호부위(후지, 안심, 등심)의 PCV 대비 가치 비율



□ 팬데믹 기간에는 선호 부위의 가치 비율이 전체 정육가치의 71.7%였으나 그 이후 67.6%로 4.1%p 감소한 반면, 비선호 부위의 경우 21.8%에서 25.1%로 3.3%p 증가하였고, 이는 선호 부위의 가치가 낮아진 것이 아니라, 가치 비중이 낮아진 것으로 그만큼 비선호 부위의 가치가 팬데

믹 기간에 비해 크게 올라간 것으로 해석할 수 있음

□ 따라서 팬데믹 이후 시장이 후지와 등심의 가치가 크게 중요해지는 구조로 바뀌었기 때문에 기존의 지육가격과 부분육 가격을 반영함으로써 생산자와 가공업체, 유통업체가 시장의 흐름을 보다 쉽게 파악 할 수 있는 한국형 PCV 필요성 공감대 형성이 긴요함

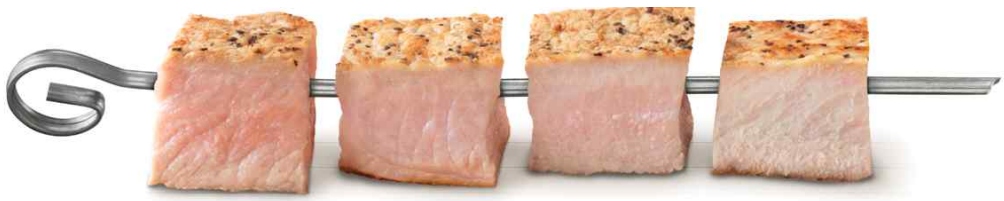
4. 현재의 등심, 후지 부분육 가격 유지 방안

□ 레디밀(Ready Meal) 시장 확대

○ 한국농촌경제연구원에 따르면 가정간편식(HMR)의 경우 2008년 판매액은 3,588억 원이었으며, 2018년 3조 300억 원으로 증가하였고, 2025년 5조원 규모로 성장할 것으로 전망했다. 또한 편의점 3사의 도시락 매출은 2021년 1~6월 대비 2022년 24~35%로 증가한 것으로 집계되었음

○ 이러한 밀키트, 가정간편식의 경우 돼지고기 중 비선호부위의 사용량이 높아 등심, 후지 등의 가격을 올리는 영향을 하고 있어 레디밀 판매를 확대하기 위해 셰프 인플루언서를 활용하거나 돼지고기 쿠킹 방법 모음 사이트 등을 개설하여, 에어프라잉, 삶기, 그릴링, 로스팅 등 다양한 레시피를 제공함으로써 판매를 촉진할 수 있음

<그림 6> 미국 돈육자조금위원회의 돼지고기 조리 온도 가이드라인



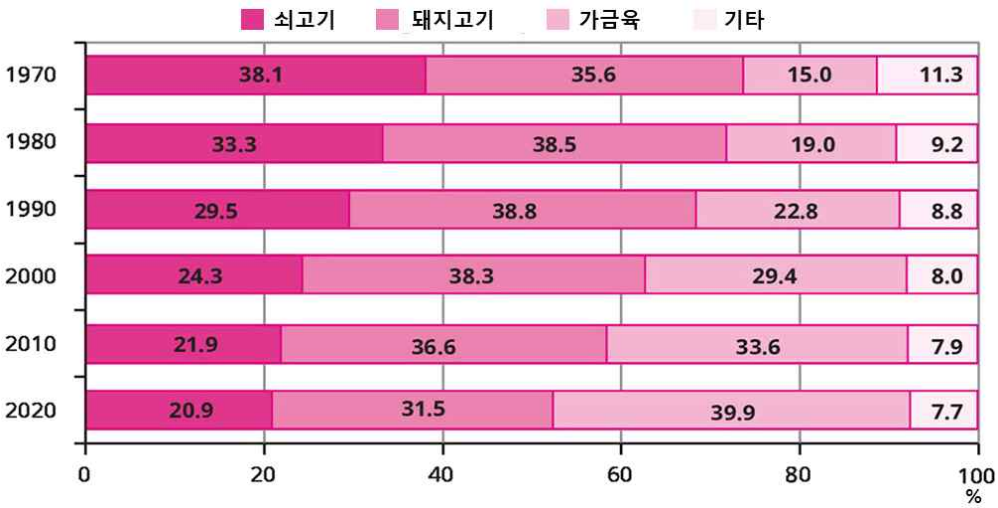
Medium-Rare	Medium	Medium-Well	Well
62.8~65.6 ℃	65.6~68.3 ℃	68.3~71.1 ℃	71.1 ℃

□ 경쟁육의 벤치마킹

○ 1980년대부터 2010년까지 전 세계에서 가장 많이 먹는 육류는 돼지고기였으나, 현재는 가금육의 소비가 가장 많음. 우리나라에서도 닭고기 소비량은 매년 증가하고 있음. ‘치맥’ 요리는 K-드라마 열풍과 함께 전 세계에 널리 알려져 한국식 치킨의 위상을 떨치고 있으며, 대구의 ‘치맥 페스티벌’이 매년 개최되고 있음. 또한 일본에서는 매년 ‘포

크토버(Porktober)’를 개최하여 돼지고기의 맛과 매력을 홍보하는 페스티벌을 개최하고 있으며 이 같은 홍보 페스티벌의 개발이 국내에도 필요함

<그림 7> 시대별 육류 소비 비율 추세



<그림 8> 일본에서 개최하는 포크토버 축제

○ 일본의 경우 부타가라아게를 통해 돼지고기를 쉽게 요리하여 먹을 수 있는 식품으로 개발하였고, 이처럼 돼지고기도 닭고기처럼 간편한 요리가 가능한 제품을 개발할 필요가 있음. 미국에서는 지방과 고기의 비율을 일정하게 하는 다양한 분쇄육 제품을 개발함으로써 육류 매장의 한 코너를 차지하고 있음

□ 판매 방식의 변화

❍ 미국의 경우 코로나 이전 레스토랑의 전체 주문 중 5%만이 온라인에서 이루어졌으나, 현재는 무려 40%가 온라인 채널이나 앱을 통해 이루어지고 있으며, 식사 키트 배달 산업은 현재 매출이 90억 달러로 추산되는데 대부분 온라인으로 주문되고 있음.

❍ 일본에서는 “디지서프(デジサーフ)” 라는 디지털 전환(DX) 판매 기업이 전국 4,500개의 “The BBQ BEACH” 라는 레스토랑에서 자동판매기를 통해 메뉴와 방문일정 등을 인터넷으로 예약해서 판매하는 경영방식을 채택하고 있음

❍ 돼지고기의 디지털 전환(DX) 방식의 판매를 위해서는 돼지고기 제품의 표준화가 선행되어야 소비자가 온라인으로 구매하더라도 일정한 규격과 품질이 유지되어야 지속적인 구매가 가능함. 디지털 시대에 MZ 세대 소비자에게 어필할 수 있는 돼지고기 판매 방식으로 돼지고기의 디지털 전환(DX) 판매 시장의 개발이 필요한 시점임

※ 최종 보고서는 한돈미래연구소 한돈도서관 참고

조사 연구②

한돈고급화를 위한 지표 실증 연구

1. 연구 개요

□ **연구기간** : 2023. 6. 1 ~ 2023. 12. 31

□ **연구 목적 및 필요성**

○ 2022년 실시한 선행 연구인 “한돈 고급화 전략 수립을 위한 유통 및 소비 친화적 품질 등 개선방안 연구”의 결과보고서에서 한돈 고급화 지표를 위한 4가지 지표(도체중, 등지방두께, 지방함량, 명도)를 제시하였음

○ 이번 연구에서는 기존에 제시 된 고급화 지표를 선정하고 검증을 함으로써 소비자와 유통관계자를 납득시키고, 또한 가격 차별화 요인으로서 명확한 한돈 고품질 돼지고기의 기준을 제시하고자 함

2. 최종 보고 내용

1) 한돈 고급화 지표 검증

□ **데이터 확보**

○ VCS2000이 설치된 도축장 중 3개소(협신, 나주, 부경)로 전체 데이터 1,293,949개를 수집 완료하였음

○ 다만 경락가격을 활용하여 분석을 진행하였기에 경락가격이 표시되어 있는 334,484개의 데이터만이 실제 분석에 사용되었음

□ **도체중, 등지방두께, 지방함량에 따른 출현율 분석**

○ 평균 경락가격에 따른 분석을 실시한 결과 도체중의 하한은 80~85kg까지 확인되었으며 상한은 96~105kg까지 나타났음

○ 등지방두께의 경우 하한은 17~20㎜, 상한의 경우 27~33㎜로 확인되었으며 지방함량의 경우 하한은 23~26%, 상한은 30~36%로 확인되었음

○ 제 60 백분위수 대비로 확인해본 결과 도체중은 하한 84~87kg, 상한은 92~104kg으로 보다 더 좁은 범위로 나타났음

○ 등지방두께의 경우 하한은 20~23㎜, 상한은 19~23㎜로 확인되었음

○ 지방함량(%)의 경우 특정 월에서 경락가격 조건을 만족하는 구간이 확

인되지 않았으며 24~29%까지의 하한 범위와 26%에서 35%까지의 상한 범위를 보였음

○ 이를 바탕으로 이전년도 연구 분석 결과와 동일하게 확인해본 결과 아래와 같은 차이를 확인할 수 있었음

기존 제시 기준(선행 연구)

도체중 : 88 ~ 93kg
등지방두께 : 24 ~ 27㎜
지방함량 : 30 ~ 35%
명도(L*) : 40 ~ 50 (기기 조건과 환경에 따라 다름)

구분	출현율
도체중(A)	18.83%
등지방두께(B)	21.67%
지방 함량(C)	18.56%
A+B+C (3요인 해당)	1.97%

신규 제시 기준(현재 연구)

도체중 : 85 ~ 98kg
등지방두께 : 21 ~ 29㎜
지방함량 : 27 ~ 32 %
명도(L*) : 후술 내용 참고

구분	출현율(n=334,434)
도체중(A)	46.52% (n=155,582)
등지방두께(B)	42.32% (n=141,538)
지방 함량(C)	40.65% (n=135,959)
A+B+C (3요인 해당)	15.17% (n=50,734)

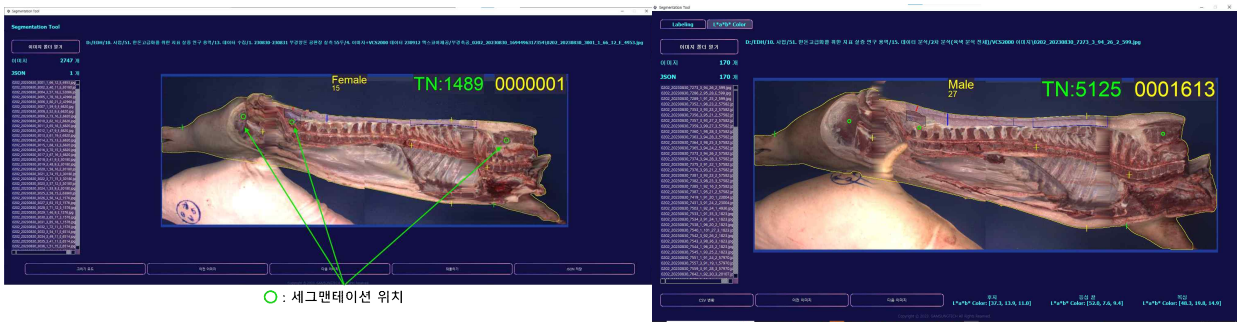
<선행연구 대비 현재 연구에서 제시한 기준 비교>

2) 이미지 자료 기반 명도 측정 프로그램 개발

○ 명도를 측정하기 위해서는 먼저 확보된 이미지 자료로부터 어느 지점이 후지이고, 목심이고, 등심 끝에 해당하는 부위인지를 지정하여 이름을 붙여주는 라벨링 작업이 필요함

○ 따라서 VCS2000으로부터 산출되는 이미지 자료들을 수집을 진행하였으며 라벨링 작업을 포함하는 세그멘테이션을 진행하였음

○ 이미지 파일에 대한 세그멘테이션 과정이 끝나면 프로그램의 2번째 기능인 육색 측정 기능을 통해 육색값을 확인할 수 있음



<명도 측정 프로그램 화면>

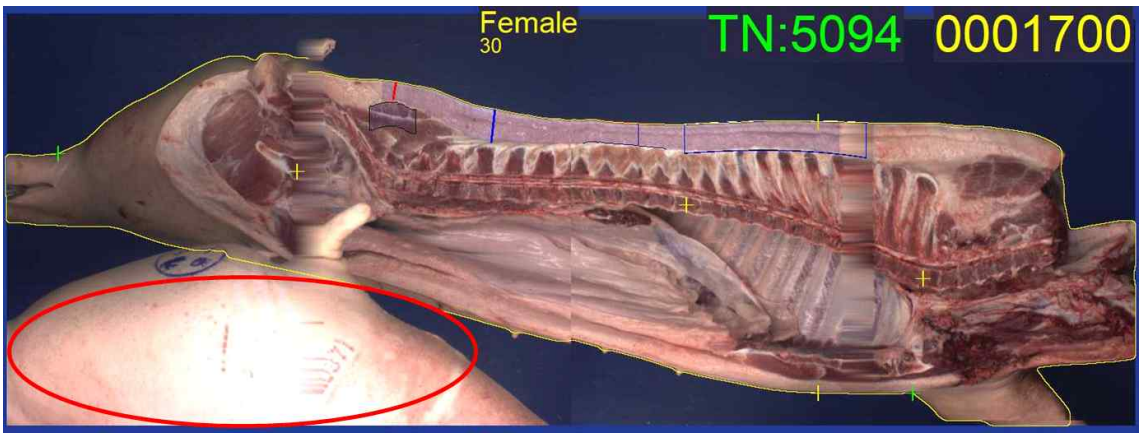
3) 실측치와 예측치 간 비교를 통한 정확도 검증

□ **실측치 확보 과정 및 기초 분석**

○ 현장에서 확보한 실측치와 이미지 자료 기반의 프로그램 예측치를 비교 : 실측값 대비 예측값의 명도, 적색도, 황색도, 도축장 및 부위에 따른 효과를 변수로 하여 보정치 산출

○ 산출된 보정치 기반으로 실측치와의 정확도 검증 진행 : 약 0.71 수준의 상관계수 확인

○ 다만 실측치의 확보 과정과 예측치를 위한 이미지 자료 수집 과정에서 도축장의 환경에서 오는 유의적인 차이가 확인되었음



<VCS2000 촬영 이미지 중 광원 확인>

○ 위 그림처럼 VCS2000 촬영 환경에는 광원이 존재하며 이는 설치 환경의 차이에서 오차가 발생할 수 있을 것으로도 판단되므로 촬영 환경에 대한 표준화된 매뉴얼 역시 필요하다고 사료됨

4) 제도 및 정부 요구안 마련

○ 소비자가 인식할 수 있는 인증 마크 제도(안) 제시 : **프리미엄 한돈 인증 마크**

○ 돼지 고기 품질에 대한 정보 제공 확대 : 기존 육량 관련 품질 정보 외 육질 관련 정보 추가 제공

○ 위와 같이 결과를 얻었으며 이에 대한 법제도 정비를 위한 정책 제안에 대한 준비가 필요할 것으로 사료됨

전략

실현 가능한 한돈분야 탄소중립

❍ IPCC 보고서에 의하면, 축사 내 피트 슬러리를 자주 비워내거나 콤포스팅을 이용한 가축분뇨 처리 방법 등이 탄소중립에 기여할 수 있는 것으로 나타남

❍ 한돈업계에서는 농가가 이행하고 있는 방식 중 탄소중립에 기여하고 있는 항목들을 발굴하여 점검 및 발전시켜야 함

❍ 또한, 탄소를 감축하는 방식 외에도 한돈 농가의 생산성을 향상하여 탄소중립에 기여할 수 있는 방안 등을 연구하고 보급해야 함

1. 전 세계 탄소중립 실시배경

❍ 국제사회에서 기후변화 문제를 해결하기 위해 1992년 유엔기후변화협약을 채택하였고, 그 이후 1997년 12월 기후변화협약의 구체적 이행을 위해 선진국을 대상으로 한 교토 의정서를 채택하였음

❍ 하지만 개도국은 온실가스 감축 의무를 지니지 않는 점, 일부 선진국이 참여를 거부하거나 탈퇴한 점 등의 한계로 인해 2015년 선진국과 개도국 모두가 참여하는 파리협정을 채택하였고, 우리나라는 2016년 11월 3일 파리협정을 비준하였음.

- 파리협정은 당사국에 온실가스 감축목표를 포함한 국가결정기여(NDC)를 자발적으로 정하도록 함

❍ 이후 2018년 IPCC는 「지구온난화 1.5℃ 특별보고서」를 통해 기후변화로 인한 위험이 크게 늘어난다는 연구 결과를 발표하면서 2050년까지 전 지구적인 탄소중립이 이루어져야 한다고 권고하였음

❍ 이에 따라, 세계 주요 선진국은 공식적으로 2050년 탄소중립을 선언하기 시작하였고, 2019년 12월 EU, 2020년 9월 중국(~2060), 2020년

10월 일본과 한국, 2021년 1월 미국 등 각국에서 2050년 탄소중립을 선언함

○ 우리나라는 2050 탄소중립 선언 이후 “기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”를 비전으로 「2050 국가 탄소중립 시나리오」 및 「2030 NDC 상향안」을 확정하였고, 이를 달성하기 위한 농업 분야 로드맵으로 「2050 농식품 탄소중립 추진전략」을 발표(’ 21.12)함

- (농축산 감축목표) ‘18년(24.7백만톤) 대비 27.1% 감축한 ’ 30년(18.0백만톤)

2. 온실가스(CO_2 등)의 종류

○ 온실가스는 적외선 복사열을 흡수 또는 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 형태의 물질로서 여러 종류가 있으나 교토 의정서에 삭감 대상으로 꼽힌 온실가스는 총 6가지 종이 있음

세계 6대 온실가스	설명
이산화탄소(CO_2)	화석연료 소비 증가로 배출되는 대표적인 온실가스로서 대기중에 머무르는 시간이 100~300년이며 다른 온실가스에 비해 온실 효과에 대한 개별적인 영향은 크지 않지만 전체 온실효과의 65%를 차지함
메탄(CH_4)	이산화탄소 다음으로 중요한 온실가스 중 하나로서 대기 중에 존재하는 메탄가스는 이산화탄소에 비해 200분에 1에 불과하지만, 그 효과는 이산화탄소에 비해 20배 이상 강력하다고 알려져 있음. 메탄가스는 미생물에 의한 유기물질의 분해 과정을 통해 주로 생산되며, 화석연료 사용, 폐기물 배출, 가축 사육, 바이오매스의 연소 등 다양한 인간 활동과 함께 생산됨. 다른 온실가스에 비해 체류시간이 12년으로 짧아 배출량을 줄이면 빠른 효과를 볼 수 있음
아산화질소(N_2O)	자연계에 존재하는 온실가스 중 하나이지만, 화석연료의 연소, 자동차 배기가스, 질소비료의 사용으로도 생산됨. 이산화탄소에 비해 존재양은 매우 작으나, 지구온난화지수로 보면 300배 이상의 적외선 흡수 능력을 가진 온실가스임

수소불화탄소(HFCs)	자연계에 존재하지 않으며 인위적으로 발생되는 온실가스로 에어컨, 냉장고의 냉매로 사용량이 급증하면서 온실가스를 일으키는 주범으로 지목받고 있음. 전체온실가스 배출량의 1%를 차지하며 매년 8-9% 증가되는 수소불화탄소는 이산화탄소보다 1,000배 이상의 온실효과를 가진다고 알려져 있음
과불화탄소(PFCs)	자연계에 존재하지 않으나 인위적으로 발생되는 온실가스로 반도체 제작공정과 알루미늄 제련 과정에서 발생한다. 지구온난화지수로 보면 과불화탄소는 이산화탄소에 비해 6,000~10,000배 이상 강력한 온실가스임
육불화황(SF_6)	인간에 의해 생산 배출되는 온실가스로, 반도체나 전자제품 생산공정에서 발생함. 그 효과는 이산화탄소보다 22,800배 이상 강력하며 자연적으로 거의 분해되지 않아 대기중에 3천년 이상의 존재 시간이 예측되어 누적 시 지구온난화에 적지 않은 영향을 끼칠 것으로 예상됨

*출처: 국가기상위성센터, 네이버 지식백과

○ 이중 축산분야에서 발생하는 온실가스 종은 CH_4(메탄)와 N_2O(아산화질소)가 있으며 가축분뇨 처리 과정에는 CH_4와 N_2O가 발생하고, 장내 발효 과정에서는 CH_4가 발생함

<축산분야 부문별 온실가스 배출량>

단위: 백만톤 CO_2eq

항목		온실가스 종	2018 배출량	2019 배출량	2020 배출량
축산	장내발효	CH_4	4.5	4.6	4.7
	분뇨처리	CH_4, N_2O	4.9	4.9	5.0

*출처: 대한민국 2050 탄소중립 시나리오 K-Map

3. 국내 농축산업 부문 탄소배출 현황

○ 2020년 국내 농축산업분야 탄소 배출량은 2,550만 톤으로 전체의 약 3.9%이며, 양돈업의 경우 160만 톤(0.25%)으로 한돈산업의 탄소 배출량은 전체 배출량에서 상당히 미미한 수준임

○ 축산업이 기후변화에 미치는 영향이 미미함에도 상대적으로 과장되

어있으며, 타 산업 분야와 비교했을 때 공정하지 못한 산출기준 등으로 인해 온실가스 배출의 주범으로 오인되고 있음

<부문별 온실가스 배출량 추이>

단위: 백만톤 CO_2eq

년도	에너지	산업 공정	수송	건물	농축 수산	폐기물	기타	계
2018	268.4	260.8	98.1	52.1	24.7	17.4	5.5	727
2019	248.7	256.4	101	48.6	24.9	16.5	5.1	701.2
2020	218.1	246.7	96.2	46.5	25.5	16.7	6.5	656.2

*출처: 온실가스종합정보센터

<한돈산업 탄소배출 현황>

(단위 : 천톤 $CO_2eq.$)

구분	2018년	2019년	2020년
총배출량	726,978(100.0)	701,214(100.0)	656,223(100.0)
농업	21,136(2.91)	20,964(2.99)	21,050(3.21)
축산업	14,869(1.29)	15,035(1.35)	15,337(1.48)
한돈산업	1,758(0.24)	1,635(0.23)	**1,608(0.25)**

*출처: 2022년 국가 온실가스 인벤토리 공표 (환경부 온실가스종합정보센터, 2022)

<한돈분야 온실가스 별 탄소 배출량>

(단위: 천톤 CO2eq.)

항목		2018 배출량	2019 배출량	2020 배출량
분뇨처리	N_2O	684.21	560.27	550.80
분뇨처리	CH_4	715.58	716.76	704.65
장내발효		357.79	358.38	352.32

*출처: e-나라지표 국가온실가스 배출현황

4. 탄소중립을 위한 정부 추진 계획

○ 정부에서는 2022년 12월 기후 위기 대응 및 탄소중립 실현을 위해 바이오가스 생산 및 이용을 촉진하는 '바이오가스법'을 제정하였고, 2023년 12월 31일부터는 시행령 및 시행규칙이 시행되었음

○ 이중 돼지 사육두수 2만5천두 이상인 농가를 바이오가스 생산 민간 의무 생산자로 포함하였으며, 바이오가스 생산 민간 의무 생산자는 2025년 50%를 시작으로 2045년부터는 80%의 탄소중립 목표가 부여되며 이를 달성하지 못할 경우 과징금이 부과되게 됨

○ 그 외에도 저단백 사료 확대를 통해 조단백 함량을 1% 감소시켜 가축분뇨 내 질소 배출을 제한하는 등의 한돈분야의 탄소중립 정책을 펼치고 있음

<축산분야 탄소중립 세부 추진과제>

저탄소 사양관리	분뇨의 처리방법 다각화
저메탄 사료 개발 및 보급	가축분뇨 에너지화 확대
저단백 사료 확대	위탁처리시설 처리용량 확대
사육기간 단축 및 정밀 사양관리	정화처리 비중 확대
탄소 흡수원인 초지 보전	바이오차 등 탄소 고정물질 전환

*출처: 축산분야 탄소중립 추진전략 발표자료(농림부, 2023)

○ 하지만, 2020년 기준 가축분뇨를 단독 원료로 하는 공동자원화시설은 6개소 뿐이며, 국내 시설의 경우 바이오가스 생산량이 낮고, 높은 설치비용과 운영비용, 소화액 및 부산물 처리 방식 등이 부적절하여 정상적으로 가동되지 못하는 사례가 있었음. 이러한 상황에 한돈 농가에 바이오가스 생산 의무화를 개인이 시행하기에는 비현실적이거나, 현실적인 여건이 준비되지 않은 부분이 존재하고 있어 한돈 농가의 탄소중립 실현이 어려운 상황임

5. 실현 가능한 한돈분야 탄소저감 활동

○ 실현 가능한 한돈농가의 탄소중립 활동을 살펴본 결과, IPCC에서 발표한 국가 온실가스 인벤토리 및 가이드라인 보고서에 탄소중립을 위한 축산분야 분뇨처리 탄소중립 저감 활동에 대해 명시해 두었음

○ MCF란 가축분뇨를 처리하는 과정에서 분뇨의 최대 메탄 발생량에 비해 실제로 배출되는 메탄 발생량 비율로서 가축 분뇨를 퇴비(Solid storage) 처리한 경우 메탄보정계수는 2%, 콤포스트(Composting)를 활용하여 처리하였을 때는 1% 이하의 메탄 보정계수를 나타내었음

○ FracGas_MS란 배설된 총 질소 중 NH3와 NOx로 휘발된 비율로서, 질소 손실을 의미함. 가축분뇨 처리시 발효물을 첨가하여 퇴비화 하는 경우 0.17, 혐기성 발효를 하는 경우 0.05 – 0.50의 수치를 나타냈음

<분뇨 관리 시스템을 위한 메탄 보정 계수>

체계		기후에 따른 메탄보정계수(MCF)	
		경기 이북지역	경기 이남지역
개방형 혐기성 분뇨저장시설 (Uncovered anaerobic lagoon)		60%	73%
축사 내 슬러리 (Liquid/Slurry, and Pit storage below animal confinements)	1개월	6%	13%
	3개월	12%	24%
	4개월	15%	29%
	6개월	21%	37%
	12개월	31%	55%
퇴비 (Solid storage)		2%	4%
밀폐형 퇴비 (Solid storage-Covered/compacted)		2%	4%
톱밥 첨가 퇴비 (Solid storage-Bulking agent addition)		0.5%	1%
발효물 첨가 퇴비 (Solid storage-Additives)		1%	2%
축사 깔짚 (Cattle and Swine deep bedding)	> 1개월	21%	37%
	< 1개월	2.75%	6.5%

초목 없는 방목장 (Dry lot)		1%	1.5%
당일 분뇨 살포 (Daily spread)		0.1%	0.5%
콤포스트 (Composting)	호기성 (In-vessel)	0.5%	
	퇴적 (Static pile)	1%	2%
	매일 교반 (Intensive windrow)	0.5%	1%
	Passive windrow (Unfrequent turning)	1%	2%
방목 (Pasture/Range/Paddock)		0.47%	
호기성 처리 (Aerobic treatment)		0%	
고체 연료 (Burned for fuel)		10%	

*출처: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Invent

<총 배설된 질소 중 암모니아, 질소산화물 휘발로 인한 질소 유출 비율>

체계		Swine	
		FracGas_MS (기화)	**Frac leach_MS (침출)**
개방형 혐기성 분뇨저장시설 (Uncovered anaerobic lagoon)		0.40 (0.25 – 0.75)	0
슬러리 (Liquid/Slurry)	With natural crust cover	0.30 (0.09 – 0.36)	0
	Without natural crust cover	0.48 (0.15 – 0.60)	0
	With cover	0.10 (0.03 – 0.12)	0
축사 내 슬러리 (Pit storage below animal confinements)		0.25 (0.15 – 0.30)	0
당일 분뇨 살포 (Daily spread)		0.07 (0.05 – 0.60)	0
퇴비 (Solid storage)	밀폐형 (Covered/ compacted)	0.22 (0.04 – 0.26)	0
	톱밥 첨가 (Bulking agent addition)	0.58 (0.11 – 0.70)	0.02

	발효물 첨가 (Additives)	0.17 (0.03 – 0.21)	0.02
	-	0.45 (0.10 – 0.65)	0.02
초목 없는 방목장 (Dry lot)		0.45 (0.10 – 0.65)	0.035 (0 – 0.07)
혐기성 발효 (Anaerobic digester)		0.05 – 0.50	
톱밥 퇴비 (Cattle and swine deep bedding)		0.40 (0.10 – 0.60)	0.035
콤포스팅 (Composting)	호기성 (In-Vessel)	0.60 (0.12-0.65)	0
	퇴적 (Static Pile)	0.65 (0.14-0.70)	0.06
	매일 교반 (Intensive Windrow)	0.65 (0.14-0.70)	0.06
	Passive Windrow	0.60 (0.12-0.65)	0.04
호기성 처리 (Aerobic treatment)	Natural aeration systems	no data	0
	Forced aeration systems	0.85 (0.27 – 1)	0

*출처: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Invent

*질소에서 암모니아(NH3) 및 질소산화물(NOx)의 유출은 모두 N_2O의 간접 배출로 간주함

- 한돈산업에서 온실가스 종류별 발생량은 2020년 기준 CH_4는 66%, N_2O 34%를 차지하고 있으며, CH_4의 경우 장내발효 및 가축분뇨 처리 과정 발생량으로 나뉘게 되는데, 이 중 가축분뇨 처리 과정 발생량은 부분만 측정했을 때 67%를 차지하고 있음
- 국내에서 가축분뇨를 처리하는 방식으로는 퇴비화, 액비화, 정화방류 방법이 있으며 그 중 퇴비화를 이용해 전체 가축분뇨의 75%를 처리하고 있으며, 그 뒤로는 액비화, 정화방류를 활용한 분뇨처리 방식은 각각 12%로 집계되고 있음
- IPCC 보고서에 의하면, 축사 내 피트에 슬러리를 자주 비워내거나 콤포스팅을 이용한 가축분뇨 처리 방법 등이 탄소중립에 기여할 수 있는 것으로 나타났음
- 농가에서 탄소중립을 실현하기 어려운 방식이 아닌, 실제로 농가에서 이행하고 있는 방식 중 탄소중립에 기여하고 있는 항목들을 찾아 발굴하여 점검 및 발전시켜야 하며, 탄소를 감축하는 방식 외에도 한돈 농가의 생산성을 향상하여 탄소저감에 기여할 수 있는 방안 등을 연구하고 보급해야 함

국내·외 경기 동향에 따른 농장 대응방향

Ⅰ 글로벌 동향

1. 세계 인구 변화

❍ 세계인구 2022년 **80억명** → 2100년 **109억명** 이후 감소

❍ 아프리카를 제외하면 전세계 인구 **2050년 정점**후 감소세 전환

❍ 아프리카 지역은 무슬림국가 다수로 돼지고기 소비량 증가에는 큰 영향을 미치지 않을 것으로 전망

❍ 향후 꾸준한 인구증가 및 소득증가로 인한 동물성 단백질(육류) 소비량 증가 예상됨

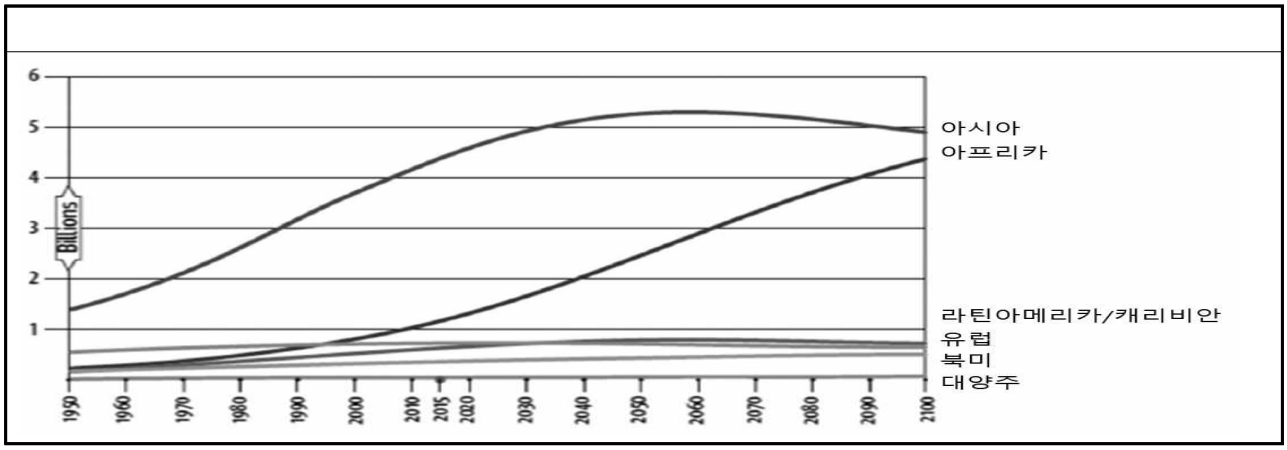
- 2016년 기준 세계 생산된 곡물의 약 36%가 축산용 사료로 사용됨

<표1>1950~2100년 지역별 인구 예측 (2019년 유엔 중위 추계 전망) <단위 : 만명>

지역/연도	1950	2020	2050	2080	2100
아프리카	2억 2779만명	**13억 4059만명**	22억 8385만명	36억 8057만명	**42억 8012만명**
아시아	14억 490만명	46억 4105만명	52억 9026만명	50억 6851만명	47억 1990만명
유럽	5억 4932만명	7억 4763만명	7억 1048만명	6억 4958만명	6억 2956만명
라틴 아메리카 및 카리브해	1억 6882만명	6억 5396만명	7억 6243만명	7억 3862만명	6억 7999만명
북아메리카	1억 7260만명	3억 6887만명	4억 2520만명	4억 6763만명	4억 9088만명
오세아니아	1297만명	4267만명	5737만명	6897만명	7491만명
전 세계	**25억 3643만명**	**77억 9479만명**	**97억 3503만명**	**106억 7390만명**	**108억 7539만명**

*21세기 말에 이르러서는 인구 증가율이 0에 가까워 사실상 정점에 다다를 것으로 예측.

<그림1>세계 인구의 지역별 변화 FAO(2017)



2. 세계 육류 생산량 및 1인당 소비량

○ 글로벌 육류 생산량 중 돼지고기는 **2013년 112백만톤**에서 **2050년 143백만톤**으로 **약 25% 증가** 전망

- 소고기 68백만톤 → 106백만톤, 닭고기 109백만톤 → 181백만톤

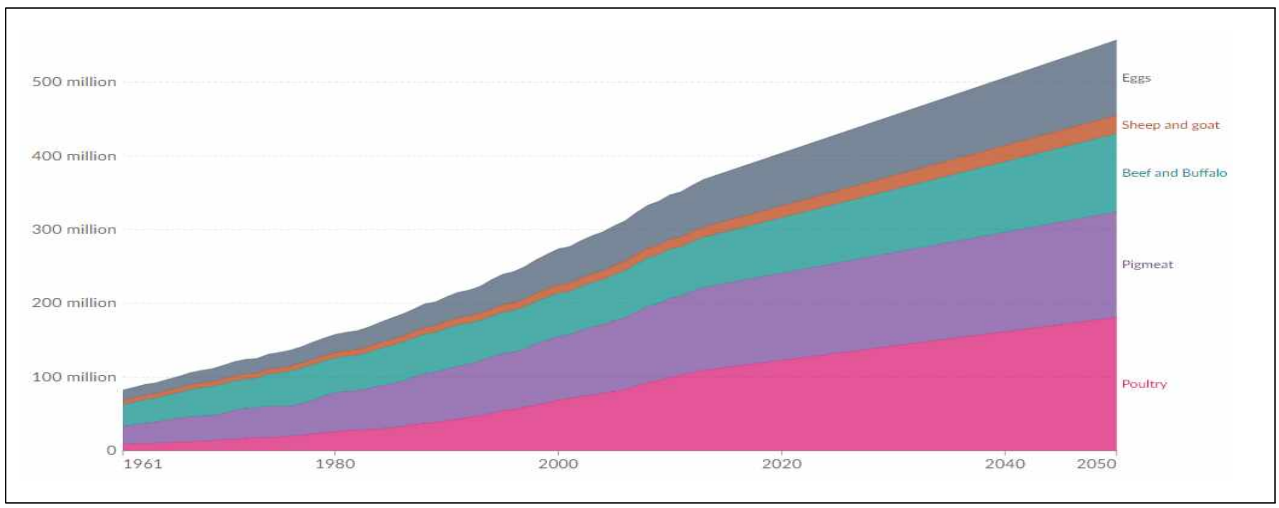
○ 글로벌 주요국가 1인당 소비량은 폴란드 54kg, 스페인 52kg, 독일 44kg, 한국 38kg 소비

- 특히 한국의 경우 생선/해산물 소비량이 55kg으로 전세계에서 가장 많이 소비함

○ 세계 돼지고기 무역 시장 변화 동향

- **브라질, 미국** : 낮은 생산비를 바탕으로 **수출경쟁력 향상**
- **EU** : 동물복지, 지속가능성 관련 **규제 강화**로 생산비 상승 · **수출경쟁력 하락 전망**

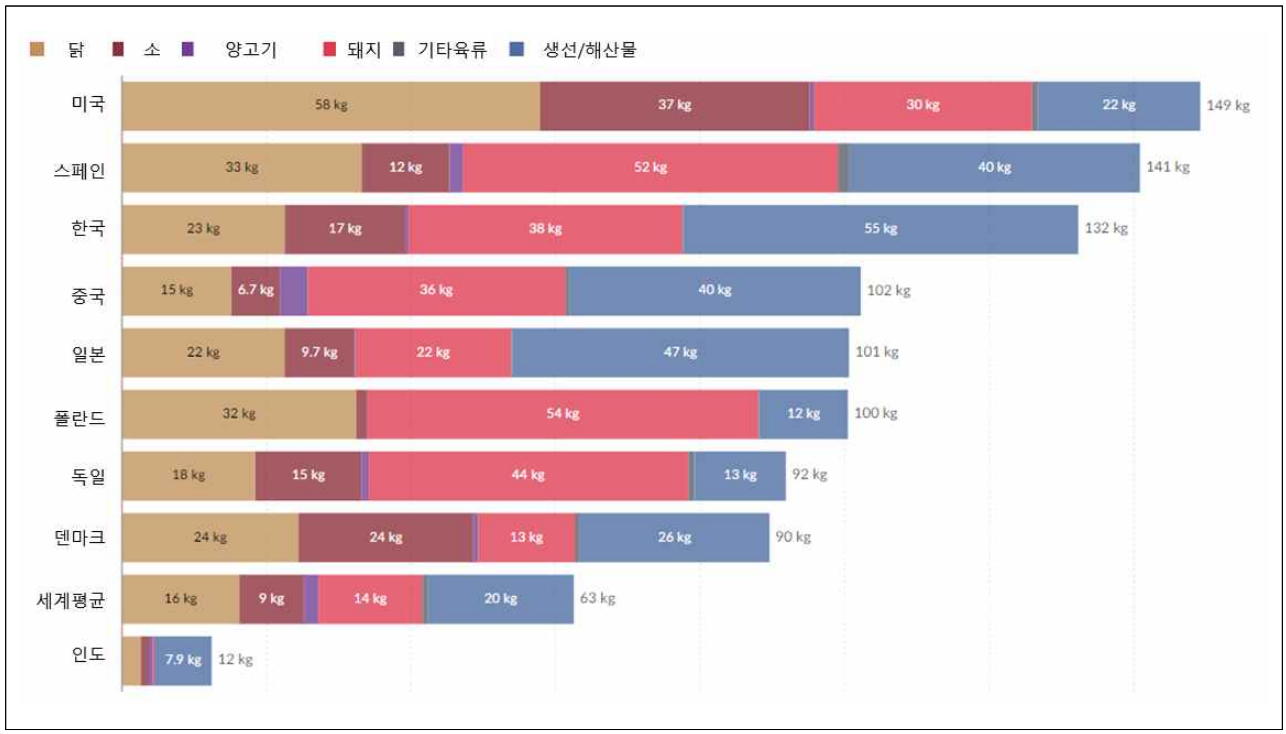
<그림2>글로벌 육류 생산량 전망



품목	2013년		2050년(전망치)
달걀	64.33		102.00
양고기	14.05	→	25.00
소고기	67.99		106.00
돼지고기	112.33		143.00
닭고기	109.22		181.00

*자료 : https://ourworldindata.org/grapher/global-meat-projections-to-2050. <단위 백만톤>

<그림3>2020년 세계 주요국가 인당 육류/생선 소비량



3. 세계 주요국 돼지가격 및 생산동향

❍ 세계 주요국가 돼지 생산비는 브라질 1.28달러, 미국 1.42달러, 덴마크 1.49달러, 스페인 1.66달러순으로 낮게 나타남.

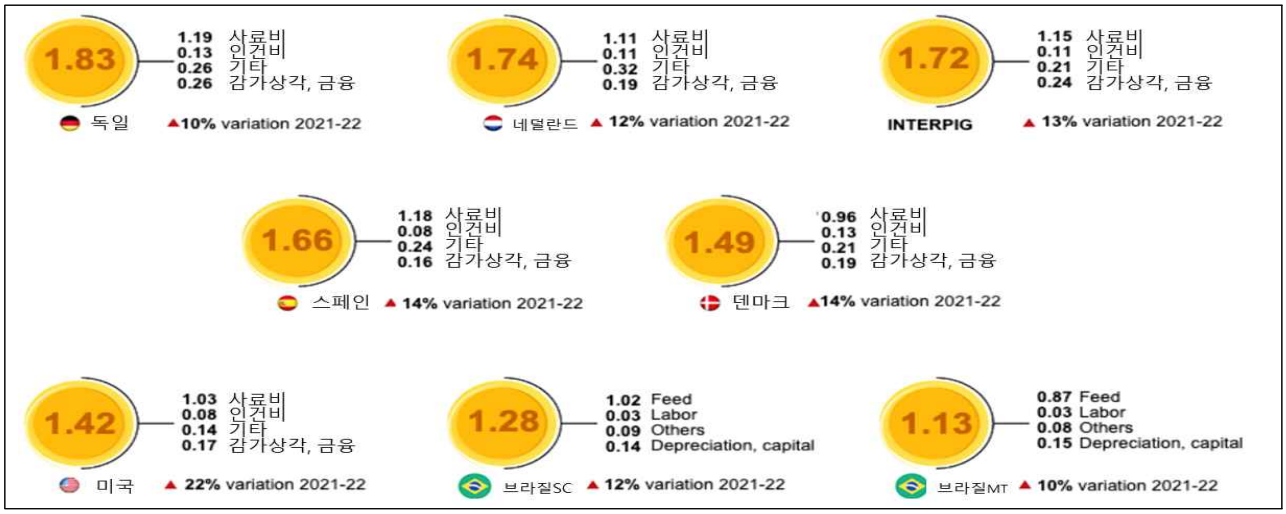
- 브라질 18.3만원, 미국 20.3만원, 덴마트 21.3만원, 스페인 23.7만원, 한국 38만원

* 생돈 110kg, 원달러 환율 1,300원<2022년 기준, 한국은 통계청 자료>

❍ 반면 생산비에 비해 돼지고기 가격은 미국을 제외한 대부분의 나라에서 낮게 형성되어 업계에 손실을 초래함

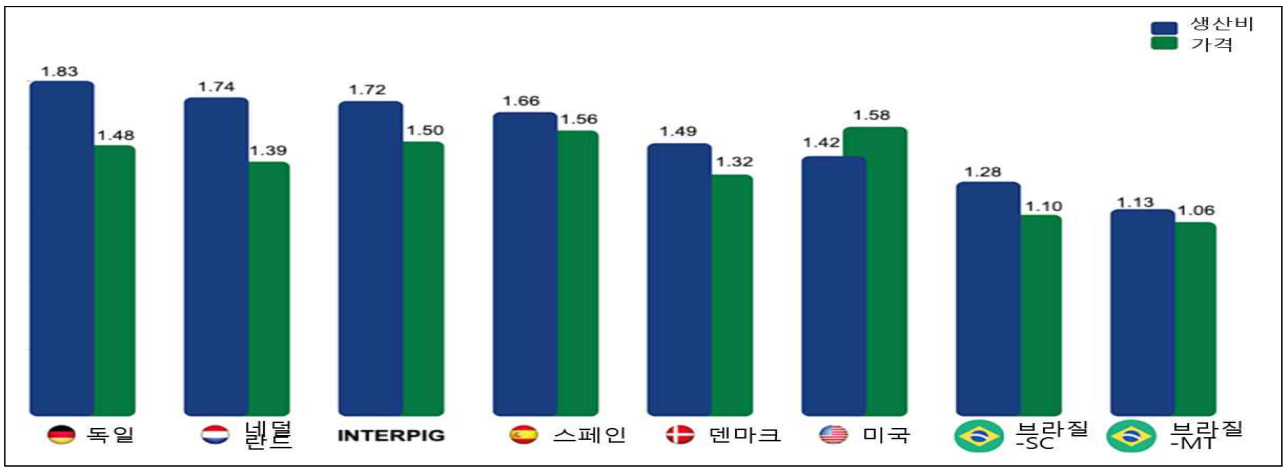
❍ 돼지고기 주요 생산국가인 스페인, 덴마크, 네덜란드, 이태리, 벨기에 폴란드, 독일의 돼지고기 생산량은 2022년 대비 5~22% 감소함. 스페인도 2022년 이후 감소세

<그림4>세계 주요국가 생산비



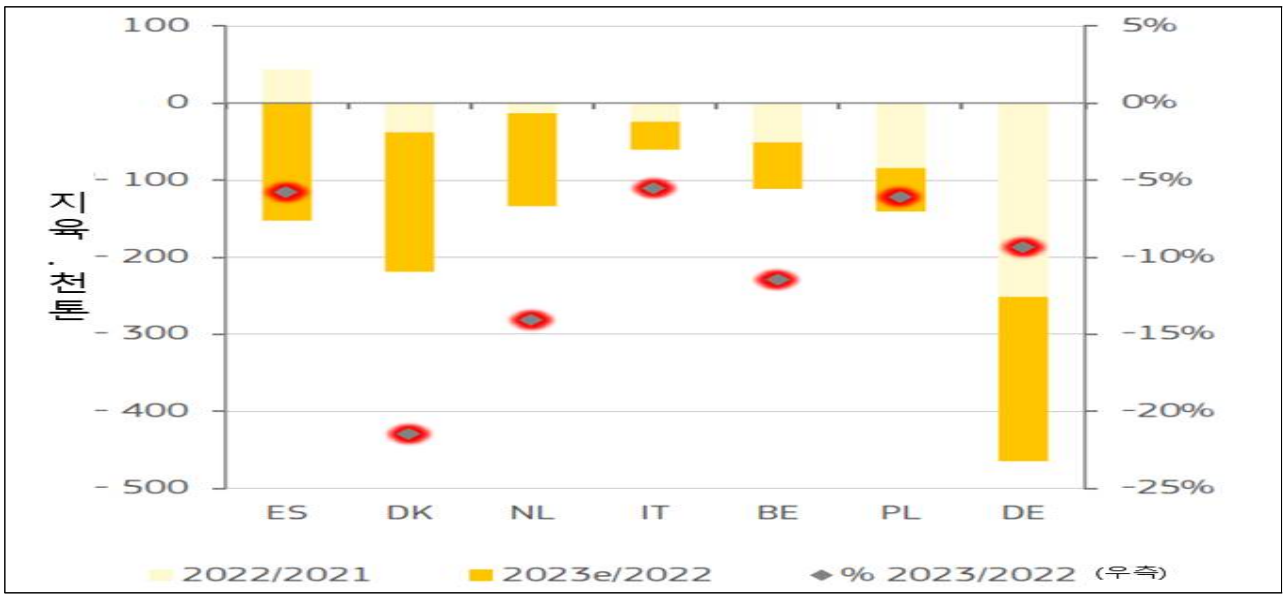
*단위 : 달러/kg, LIVE(생돈), INTERPIG 2022

<그림5>국가별 생산비와 돼지고기 가격



*단위 : 달러/kg, LIVE(생돈), INTERPIG 2022

<그림6>유럽 주요국가 생산량 변화(2021/22, 22/23(예측))



II 국내 동향

1. 국내 인구 변화 및 소비량 전망

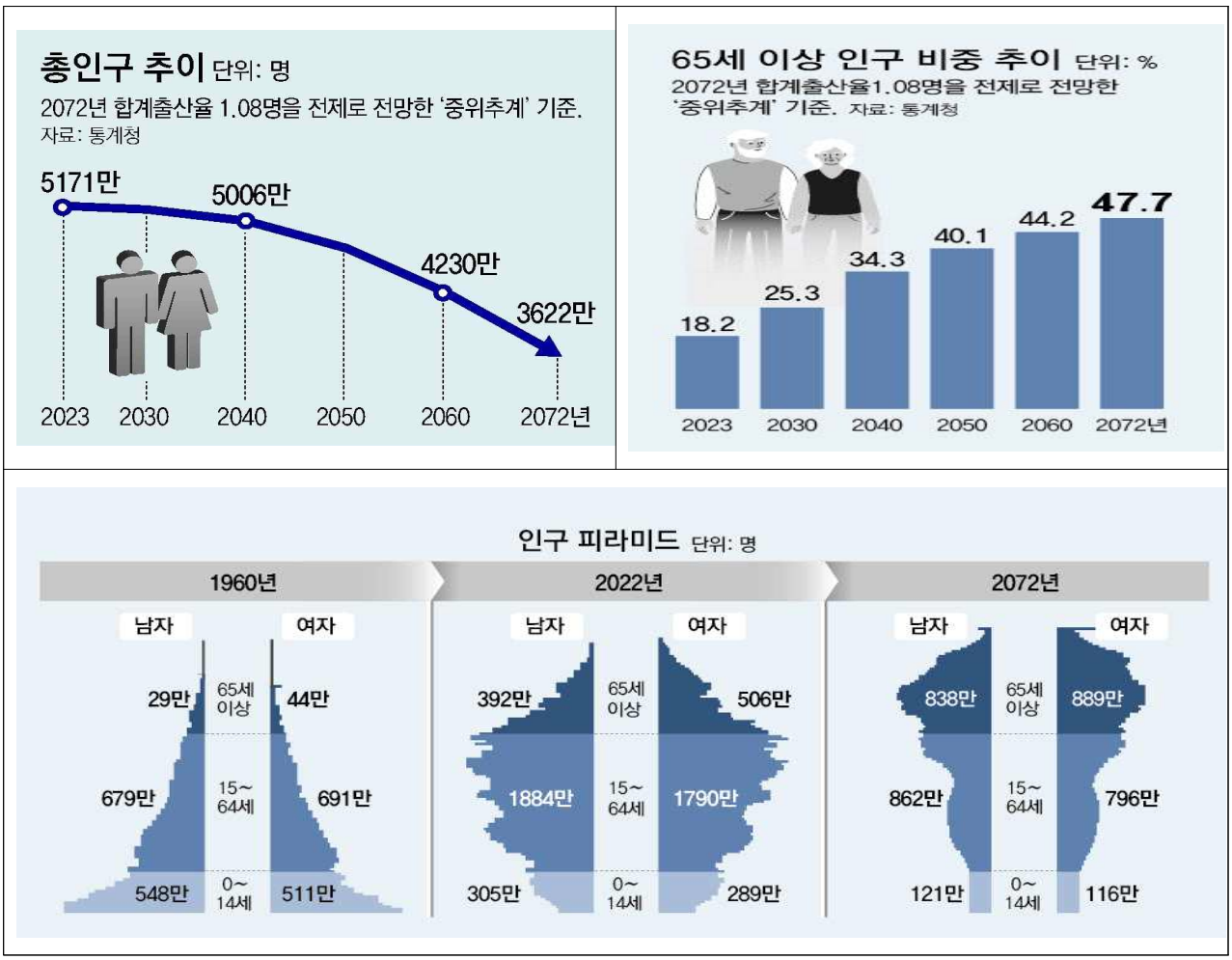
○ 국내 인구는 **2022년 5,171만명**에서 50년 후에는 **2072년 3,622만명**으로 **약30%(1,549만명) 감소** 추정

○ 65세 이상 고령인구 비율 **2022년 17.4%** → 2030년 25.2% → **2050년 40.1%** → 2072년 47.7%

- 중위연령 2022년 44.9세 → 2031년 50세 → 2072년 63.4세
- 유소년(0~14세)인구 2022년 595만명 → 2072년 238만명 절반 이하 감소 추산
- 생산(15~64세)인구 2022년 3,674만명 → 2072년 1,658만명 약45% 감소 추산
- 노인부양비* 2022년 24.4명 → 2072년 104.2명 4배 증가
- '2022~2072년 장래인구추계' (통계청, 2023.12.14.발표)

*노인부양비: 생산연령인구 100명이 부양해야 할 65세 이상 고령 인구

<그림7>국내 인구변화 추이



- ❍ 국민 1인당 돼지고기 소비량은 2000년 16.5kg → 2010년 19.3kg → 2021년 27.6kg으로 꾸준히 증가함.
- ❍ 2004년 자조금사업 본격 시행, 1인당 GDP 증가 등과 맞물려 1인당 돼지고기 소비량은 20년간 약 10kg 증가함
- ❍ 국내 인구수는 향후 10년간 약보합세 이후 감소로 전망되고 있어 인구 변화에 따라 돈육소비가 정점을 찍은 후 서서히 감소세로 전환 전망
- ❍ **1인당 돈육 소비량은 향후 32~33kg까지 늘어난 후 조정** 전망됨

<표2>연도별 육류소비량

연도	1인당 GDP	전체 소비량(톤)				1인당 소비량(kg)				육류중 돈육비율(%)	인구 (천명)
		쇠고기	돼지고기	닭고기	합계	쇠고기	돼지고기	닭고기	합계		
2000	12,263	402,381	779,908	327,298	1,509,587	8.5	16.5	6.9	31.9	51.7	47,008
2010	20,753	431,299	940,620	522.310	1,894,229	8.8	19.3	10.7	38.8	49.7	49,410
2020	31,489	668,000	1,325,000	727,600	2,720,600	13	26	14.7	53.7	48.7	51,829
2021	35,773	716,000	1,466,000	763,300	2,945,300	13.8	27.6	14.7	56.1	49.8	51,738

2. 인구구조 변화에 따른 한돈소비 변화 예측

- ❍ **1인 가구**가 2022년 기준 750만 2천 가구로 전체 가구 중 **34.5%**(2005년 20% 수준) 차지함
- ❍ **65세 이상 고령 인구**는 2022년 18% 수준에서 2050년 40.1% 수준으로 급격히 **증가**함
- ❍ 1인 가구 돈육소비는 2~3인 가구에 비해 소비량이 약 80% 수준에 머무르고 있으며, 65세 이상 고령인구의 경우 돈육 소비량이 평균의 40% 수준에 불과함
- ❍ 인구감소, 1인 가구 및 고령인구 증가 등으로 돈육 소비량은 **향후 5~6년간 현수준 유지**, 이후 **10년간 완만히 하락**, **2040년(인구 5천만 명 이하) 이후 급격한 하락 불가피**

<표3>1인가구 및 65세 이상 고령인구 변화

구분	가구수	전체비중	연령대	비고
1인가구 (22년 기준)	750만2천가구	34.5%	29세 이하(19.2%) 70대 이상(18.6%)	'05년 20% 수준
65세 이상 고령 인구	2022년 18% 수준	➔	2050년 40% 수준으로 증가	

<표4>22/50 고령인구수 증가에 따른 소비량 변화

구분	인구수	64세 이하 인구수		65세 이상 인구수		전체소비량/비율	비고
		인구/비율	소비량/소비율	인구/비율	소비량/소비율		
2022년	5,166만명	4,267만명 (82.6%)	2,177,509 (93.0%)	899만명 (17.4%)	162,788 (7.0%)	2,340,297 (100%)	-
2040년	5,005만명 (96.9%)	3,954만명 (79.0%)	2,017,701 (91.4%)	1,051만명 (21.0%)	190,345 (8.6%)	2,208,046 (94.3%)	5.7% 감소
2050년	4,590만명 (88.9%)	2,750만명 (59.9%)	1,403,024 (80.8%)	1,841만명(40.1%)	333,331 (19.2%)	1,736,355 (74.2%)	25.8% 감소

*자료 : 소비량(kg/day)<질병관리청 2021년 기준>, 인구수<통계청 추정발표 자료>

*2022년 대비 2040년 인구 3.1%, 소비 5.7%, 2050년 인구 11.1%, 소비 25.8% 감소 예상

❍ 2022년 대비 2040년의 경우 인구수는 3.1%, 소비량 5.7%가 감소할 것으로 예상되었으며, 2050년에는 인구 11.1%, 소비량 25.8%가 감소할 것으로 예상됨.

❍ 변화 예측에 따른 한돈산업 대응방안

- **고품질 한돈 공급** 등 소비자 선택권 확대 및 **소포장 신선육** 공급 통한 **한돈 유통 차별화** 구현
- 향후 주 소비층 변화(1인가구, 고령층 증가)에 따른 **간편식** 시장 **맞춤형 상품 지속 개발** 및 확대
- 한돈가격 안정화를 통한 **소비자가격 변동성 최소화 및 안정적인 물량 공급 체계 구축**으로 **수입돈육과의 차별화** 및 경쟁력 제고

➔ 한돈협회와 한돈자조금의 적극적인 대응 마련

3. 국내 돼지사육 환경

○ 한돈산업 약점

- **고생산비, 저생산성** 경쟁력 약화 : 폭등한 배합사료 가격, 중위 기준 MSY 17.2두
- **인력** 문제 (외국인 근로자 의존) : 국내 인력 유입을 위한 근로환경 개선 노력 필요
- PED, 고병원성 PRRS 등 **소모성 질병** : PED 주기적 발생하는 가운데 최근 고병원성 PRRS 발생으로 현장 피해 심각한 수준
- 가격경쟁력⬇ 수입냉장육⬆ : 갈수록 한돈가격경쟁력 하락하는 가운데 수입산의 국내시장 공략 다변화로 경쟁 심화
- 열악한 **사육환경, 냄새 민원** 문제 : 생산성과 냄새 등 환경개선을 위해서는 시설현대화 필수

○ 한돈산업 위협요소

- 1인당 돈육 소비량 기준, 양적 성장의 한계점 도달 우려 : **국내인구 감소**에 따른 양적성장 정체 본격 돌입
- 탄소중립과 기후변화에 따른 **규제 강화** : 축산업에 대한 부정적 인식 확대
- 대체식품 개발, 채식주의 확산 : 배양육 등 인공식품의 꾸준한 연구 등 확대
- 동물복지 도입 등 **대외여건 변화** : 축산업에 대한 사회적 인식을 보여줌
- 수입육의 공격적인 마케팅 : 현명한 대처 필요
- 야생멧돼지 ASF 확산, 구제역 등 발병 가능성 : 향후 한돈산업 발전의 가늠자 역할

○ 한돈산업 기회

- **신선육, 높은 소비 선호도** : 한돈의 차별화된 맛 활용 등 마케팅 강화
- 한돈의 안전성, 고품질 단백질 공급원 : **전 국민의 50%가 육류중 돼지고기 선호**
- 2세 경영 전환 가속, 선진 기술 도입 : 현대화시설 적극 도입 등 생산성 향상 기반 마련
- **첨단기술(ICT, AI) 접목** : 사물인터넷, AI 등을 적극 활용한 생산성 향상 가능성

4. 한돈산업 동향

❍ 2022년 기준 돼지고기 생산량 155만톤, 사육두수 1,100만두, 사육가구수 약 5,700호

❍ 2022년 러・우크라전쟁, 기후변화 등으로 인한 곡물원가 및 유통비용 상승 등으로 사료가격 급등

<표5>연도별 돼지 도축두수 추이

연도	도축두수(두)			생산량(톤)		
	암	수	계	정육생산량	수입량	계
2000	6,583,194	6,583,194	13,166,388		95,892	
2010	7,476,251	7,476,251	14,952,502	863,948	179,491	1,043,439
2020	8,833,771	9,496,181	18,329,952	1,097,821	310,466	1,408,287
2022	9,906,536	9,459,679	18,556,215	1,107,423	442,372	1,549,795

<표6>돼지 사육두수 및 가격 동향

구분	사육가구수 (호)	사육두수 (두)	호당규모 (두)	도매가격 (원)	비고
2005	12,290	8,961,505	729	3,326	
2010	7,347	9,880,632	1,345	3,738	
2015	4,909	10,186,898	2,075	4,585	
2020	6,078	11,078,032	1,823	4,185	
2021	5,942	11,216,566	1,888	4.722	
2022	5,695	11,123,872	1,953	5,227	
2023(3분기)	5,721	11,398,338	1,992	5,134	

*도매가격 : 탕박・전국(제주제외) 기준

5. 양돈용 배합사료 가격 동향

❍ 국내 배합사료 가격은 2022년부터 큰 폭 상승 이후 높은 가격 유지 중이며 2024년은 유가 인하, 생산량 증가 등으로 하방안정 기대

❍ <표7,8>의 배합사료 가격은 정부발표자료이며, 현장 유통가격은 이보다 낮게 형성되고 있음.

❍ 2022년 741원/kg, 2023년 762원/kg, 2024년 730원/kg(전망)*

*한돈협회 조사자료

<표7>연도별·축종별 평균가격 동향

(단위:원/kg)

축종별	12년	13년	14년	15년	16년	17년	18년	19년	20년	21년	22년
한육우	432	438	432	399	390	380	378	392	412	462	561
젖소	503	508	508	489	471	460	465	477	488	531	640
양돈	644	637	612	589	559	549	552	562	571	616	750
양계	529	531	495	461	435	426	427	432	428	473	599
평균	539	542	520	493	473	462	463	473	479	525	645

*평균 : 축종별 가중평균[축종별 사료 매출액(사료공장 축종별 사료 단계별 입력(Agrix 배합사료통계) 평균 생산량 × 축종별 사료 단계별 입력 평균 가격) ÷ 축종별 사료 생산량]

<표8>22/23 월별 양돈배합사료 가격

(단위:원/kg)

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
2022	671	674	696	709	720	743	778	803	803	803	803	799	750
2023	790	787	784	785	786	792	794	788	775	762	754		782

Ⅲ 생산성 수준에 따른 경영계획 마련 전략

1. 2022/23 한돈농가 손익분기 분석

○ 한돈농가 성적 분석결과 MSY기준 2022년 17.1두, 23년 20두, 24년 18두 수준이 손익분기점으로 조사됨

<표9><2022>MSY기준 농가별 생산비(손익분기돈가) 분석

	MSY	생산비	손익(원)			비고
			kg 기준	1두 기준	출하두수 기준	
상위 30%	20.9	4,899	328	28,890	120,760,334	상위 10% 이상 20.1%, 18~21두 구간 농가비율 31%
중위	17.1	5,277	1	44	150,754	중위 이하 농가비율 48.9%
하위 30%	14.1	5,610	-383	-33,721	-95,093,784	
전체평균 (n=1,984)	17.5	5,185	42	3,667	12,836,096	

*22/23한돈팜스 일반사용자 분석 기준(2,913농가, 모돈 827천두 분석)

*모돈 200두 기준, 출하체중 116kg, 탕박76.7%, 평균 사료단가 **741원/kg**, 사료요구율 3.30, 모돈두당 고정비 270만원 등 적용

*2022년 손익분기 **MSY 17.1두**(평균가격 5,227원/kg)

<표10><2023>MSY기준 농가별 생산비(손익분기돈가) 분석

	MSY	생산비	손익(원)			비고
			kg 기준	1두 기준	출하두수 기준	
상위 30%	21.0	4,991	143	12,589	52,874,842	
중위	17.2	5,315	-181	-15,957	-54,891,942	
하위 30%	14.1	5,619	-575	-50,648	-142,827,134	
전체평균 (n=1,807)	17.5	5,284	-150	-13,259	-46,407,424	

*22/23 한돈팜스 일반사용자 분석 기준(2,913농가, 모돈 827천두 분석)

*모돈 200두 기준, 출하체중 116kg, 탕박 76.7%, 평균사료단가 **764원/kg**, 사료요구율 3.30, 모돈두당 고정비 270만원 등

*2023년 손익분기 **MSY 20두**(평균가격 5,134원/kg)

<표11><2022/24>돼지가격과 생산성에 따른 손익분기

MSY	2022				2023				2024			
	생산비	5,227원(배합사료 741원)			생산비	5,134원(배합사료 764원)			생산비	5,100원(배합사료 730원)		
		원/kg	원/두	원/출하두수		원/kg	원/두	원/출하두수		원/kg	원/두	원/출하두수
10	6,505	-1,278	-112,624	-225,248,800	6,603	-1,469	-129,542	-259,084,608	6,457	-1,357	-119,642	-239,283,872
11	6,225	-998	-87,957	-193,505,910	6,324	-1,190	-104,875	-230,725,299	6,177	-1,077	-94,975	-208,944,490
12	5,992	-765	-67,398	-161,755,968	6,091	-957	-84,325	-202,380,096	5,944	-844	-74,425	-178,619,213
13	5,794	-567	-50,004	-130,011,315	5,893	-759	-66,931	-174,020,787	5,747	-647	-57,031	-148,279,830
14	5,625	-98	-35,096	-98,270,189	5,724	-590	-52,023	-145,665,005	5,578	-478	-42,123	-117,943,974
15	5,479	-252	-22,172	-66,516,720	5,578	-444	-39,099	-117,296,880	5,431	-331	-29,199	-87,595,776
16	5,350	-123	-10,870	-34,784,410	5,449	-315	-27,788	-88,921,702	5,303	-203	-17,896	-57,268,736
17	5,237	-10	-880	-3,027,414	5,336	-202	-17,817	-60,578,262	5,190	-90	-7,917	-26,917,011
18	5,137	90	7,970	28,690,790	5,236	-102	-8,948	-32,213,664	5,089	11	952	3,427,661
19	5,047	180	15,904	60,435,443	5,146	-12	-1,014	-3,852,592	4,999	101	8,887	33,768,806
20	4,966	261	23,045	92,180,096	5,065	70	6,127	24,508,480	4,918	182	16,027	64,109,952
21	4,892	335	29,507	123,930,038	4,991	143	12,589	52,874,842	4,845	255	22,481	94,419,360
22	4,826	401	35,379	155,665,875	4,925	209	18,461	81,227,098	4,778	322	28,361	124,788,717
23	4,765	462	40,748	187,438,739	4,864	270	23,821	109,575,827	4,718	383	33,721	155,117,520
24	4,709	518	45,658	219,158,707	4,808	326	28,740	137,952,768	4,662	438	38,641	185,474,534
25	4,658	569	50,181	250,903,360	4,757	377	33,263	166,313,840	4,611	490	43,154	215,771,600
26	4,610	617	54,359	282,669,171	4,709	425	37,433	194,650,227	4,563	537	47,333	246,132,141
27	4,567	660	58,221	314,392,666	4,666	469	41,303	223,035,984	4,519	581	51,195	276,450,365
28	4,526	701	61,809	346,130,266	4,625	509	44,891	251,390,003	4,479	622	54,791	306,832,064
29	4,488	739	65,150	377,871,392	4,587	547	48,232	279,747,549	4,441	659	58,133	337,169,683
30	4,453	774	68,271	409,626,624	4,552	583	51,353	308,119,200	4,405	695	61,245	367,468,512

*모돈 200두 농가, 배합사료가격<2022년 741원, 2023년 764원 반영>, 사료요구율 3.3 등 기준

*2022/23년도 돼지가격은 실제치, 24년도 돼지가격은 5,100원(한돈팜스 전망치), 배합사료가격 730원 반영

2. 향후 가격 전망 및 적정 생산비 수준

○ 농경연 장기전망에 따르면 돼지가격은 2022년 이후 약10년간 5,100원 전후 형성될 것으로 전망함.

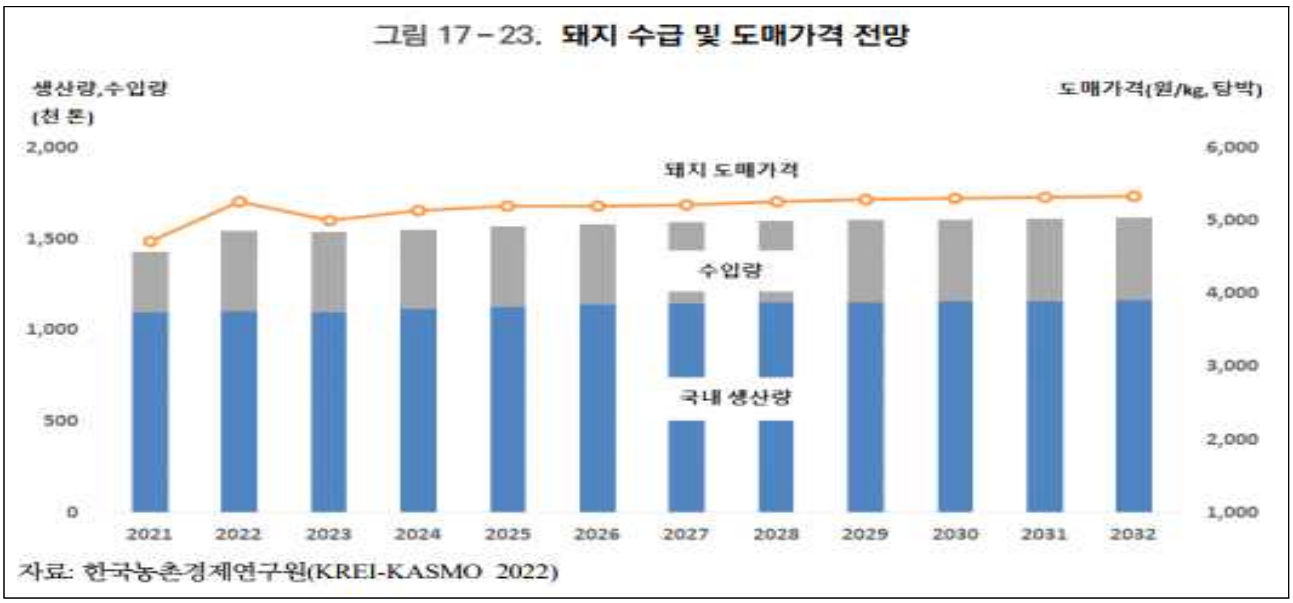
○ 농가 수익 가능구간 MSY 18두, FCR 3.2~3.3 수준 이상 성적을 유지해야 함

- 배합사료 730원 반영, 출하체중 116kg, 탕박지급률 76.7% 적용

<표12>한돈농가 손익분기 분석표(MSY, FCR 반영 생산비)

구분		FCR							
		2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
MSY	10	5,981	6,076	6,172	6,267	6,362	6,457	6,552	6,648
	12	5,468	5,564	5,659	5,754	5,849	5,944	6,039	6,135
	14	5,102	5,197	5,292	5,387	5,483	5,578	5,673	5,768
	16	4,827	4,922	5,017	5,113	5,208	5,303	5,398	5,493
	18	4,613	4,709	4,804	4,899	4,994	5,089	5,184	5,280
	20	4,442	4,538	4,633	4,728	4,823	4,918	5,013	5,109
	22	4,303	4,398	4,493	4,588	4,683	4,778	4,874	4,969
	24	4,186	4,281	4,376	4,471	4,567	4,662	4,757	4,852
	26	4,087	4,182	4,278	4,373	4,468	4,563	4,658	4,754
	28	4,003	4,099	4,193	4,288	4,383	4,479	4,574	4,669
	30	3,929	4,025	4,120	4,215	4,310	4,405	4,500	4,596

<그림8>돼지 수급 및 도매가격



3. 농가 경영계획 수립시 검토사항

○ 향후 10년간 돼지가격을 5,100원, 배합사료가격 730원 고정시 한돈농가의 손익분기를 MSY와 FCR 기준으로 살펴봄

○ 위의 조건하에서 농가의 생산성은 **MSY18두(FCR3.2~3.3) 수준**이 유지되어야 최소한의 수익을 담보할 수 있음.

○ 그러므로 내 농장의 강점 및 약점 등을 잘 파악하여 최소한의 수익을 담보할 수 있는 생산성 수준 이상으로 농장을 경영할 수 있는지 판단하여 향후 투자계획 등 농장경영계획 마련이 필요함.

<종합결론>

농가	○ 내 농장 정확한 진단 ○ 생산성 향상을 위한 계획 수립 및 실천
협회/자조금	○ 해외 인구증가에 따른 수출활성화 모색 ○ 국내 인구구조 변화에 따른 한돈산업 전략 마련 - 국내 이민자 증가에 따른 맞춤형 한돈상품 개발 등
정부	○ 한돈산업 자급률 설정 및 산업발전을 위한 제도 개선, 산업증진 지원

전망

2024년 2월 전망 보고서

2024년에도 생산성을 높여 생산원가의 절감과 국내 양돈산업의 경쟁력을 선도합니다.

(단위: 두, %)

구분	2024년 1월	2024년 2월	전월대비
실제도축 (예상두수)	1,826,631 (1,654,110)	1,485,633	112.4
예상 사육두수	11,497,966	11,707,717	101.4

1월 출하두수는 182만 6,631두로 전월보다 12.4%, 전년 동월 대비 19.4% 각각 많았다. 작업일수는 전년보다 2일 많은 22일이었고, 일일작업두수는 83,029두로 전년의 76,469두보다 8.6% 많았다. 2024년 2월 출하두수는 148만 5,633두로 전년보다 8.2% 많을 것으로 예측된다. 2월 사육두수는 1,170만 7,717두로 전월보다 164,414두(1.4%) 증가할 것으로 예측되었다.

1. 향후 6개월 사육 및 출하전망 (2024.02 - 2024.07 한돈미래연구소)(단위: 두, %)

구분	2월	3월	4월	5월	6월	7월
추정 사육두수	11,708,000	11,770,000	11,478,000	11,589,000	11,403,000	11,880,000
추정 출하두수	1,486,000	1,638,000	1,569,000	1,515,000	1,427,000	1,409,000
전년 출하두수	1,618,982	1,695,367	1,469,473	1,552,612	1,494,032	1,362,963
전년 출하대비	91.8	96.6	106.8	97.2	95.1	103.4

2월 출하두수는 전년 동월보다 7.9% 적은 161만 3,000두로 예측된다. 2월 작업일수는 전년보다 1일 적은 19일, 1일 도축두수는 8만 4,871두로 전년보다 5.3% 많을 것으로 예측된다.

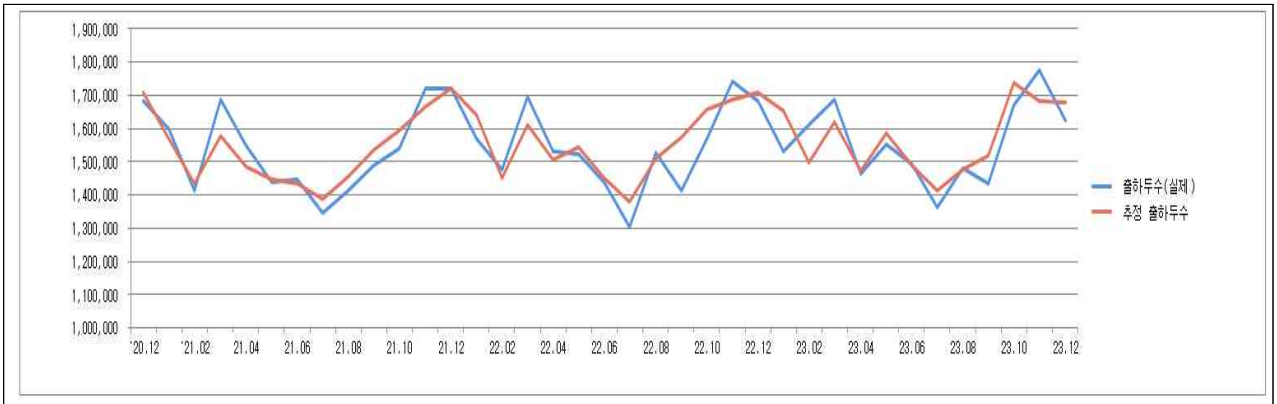
2. 도매가격 동향 및 전망

1월 평균 제주 포함 지육 가격은 4,864원/kg으로 전년 보다 8.5% 낮았고, 제주 제외 가격은 4,386원/kg으로 전년 동월보다 370원/kg(7.8%) 낮았다. 1월 첫째 주(1주차) 4,307원/kg 이후 1월 다섯째 주 4,516원/kg(5주차)까지 상승하였으나 2월 첫째 주(6주차) 가격은 4,120원/kg으로 크게 하락하였다. 1월 돼지고기의 소비자물가지수는 2.2% 하락하며 농축수산물 분야에서 낮은 지수를 기록하였으나, 명절을 앞둔 소비 위축 영향으로 수요가 예상보다 약해 돈가는 약세를 보였다. 2월 첫째 주 주간 도축두수는 명절로 인한 작업일수 감소 영향으로 지난주보다 40.1% 적은 26만 6,941두로 조사되었으며, 전년보다는 33.5% 적었다.

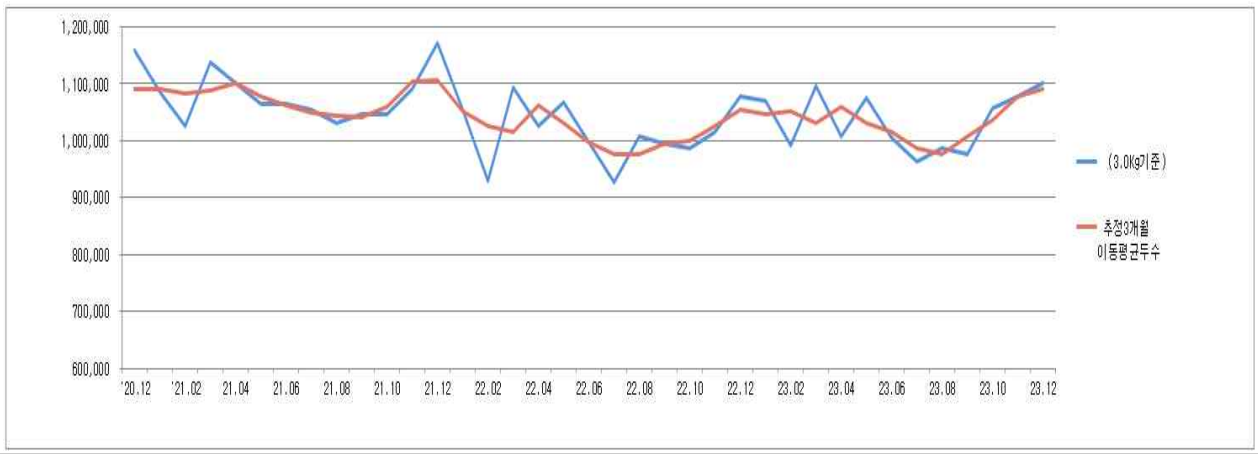
2월 평균 지육가(제주제외)는 4,200~4,300원/kg으로 전망.

3월 평균 지육가(제주제외)는 4,600~4,700원/kg으로 전망.

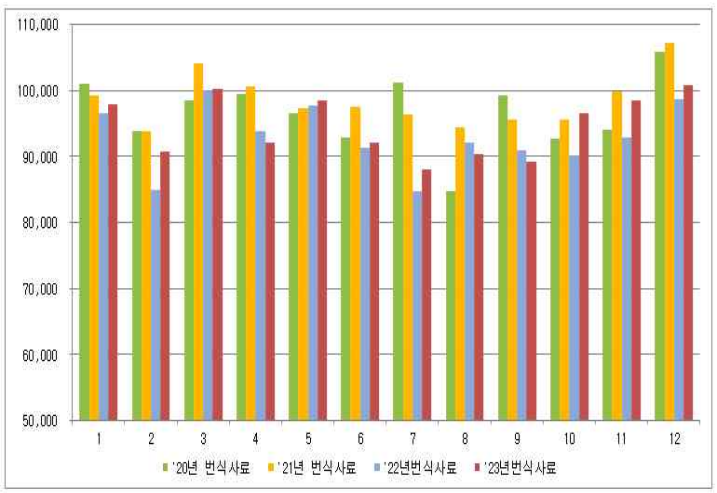
2. 사료생산 실적 (2020. 12 - 2023. 12 농림축산식품부)



[비육사료를 활용한 추정출하두수] 2020년 12월 ~ 2023년 12월까지의 비육돈 사료 생산량을 기준으로 출하두수를 추정한 자료(한돈팜스에서 도출한 두당일일섭취량 평균값(1.7kg/일)와 출하일령(200일령기준))이다. 사료생산량으로 추정한 12월 출하두수는 1,679천 두였다. 그러나 실제 출하두수는 이보다 5만 3천두 적은 1,626천두를 기록했다.



[번식사료를 활용한 추정 모돈두수] 번식돈사료(후보돈, 번식돈 사료 포함)의 생산량을 번식돈 평균 섭취량을 고려하여 일평균 3.0kg으로 추정한 모돈 사육두수이다. 번식돈 사료 생산량으로 추정한 모돈수(후보돈 포함)는 약 110만여 두로 추정된다. 3개월 이동평균을 기준으로 보면 12월 109만 두로 전월 107만 두보다 다소 높은 수준을 보이고 있다.



2023년 12월 배합사료 생산량은 총 631.2천 톤으로 전년 동월(640.4천 톤)보다 1.4% 적었다. 번식돈 사료량은 101천 톤으로 전월 대비 2.4%, 전년 동월 대비 2.2% 각각 증가하였다. 비육돈 사료 생산량은 전년 동월 대비 0.3% 감소한 530천 톤으로 조사되었으며, 2023년 누계로는 708만 377톤으로 전년보다 0.7% 많았고 누계 번식돈 사료는 113만 5,130톤으로 전년 비 1.9% 많았다.

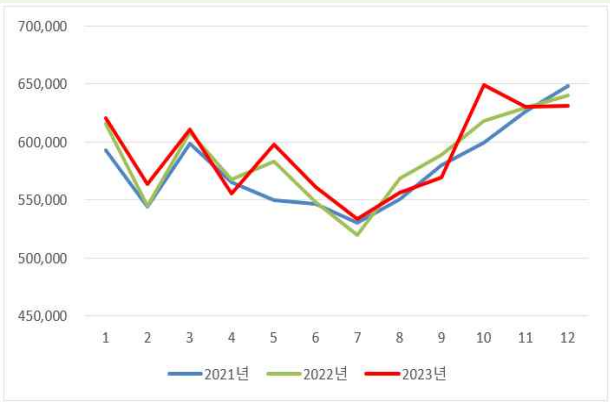
3. 국내 돈육시장 동향

금년 1월에는 전월대비 112.4% 수준인 약 183만두의 도축이 이뤄졌다. 작년 1월의 약 153만두보다 19.4% 증가한 수준이었고, 평일 기준 1일 도축두수는 83천두 수준이었다. 한편 1월 도매시장 경락단가는 제주 제외 전국 평균은 4,386원/kg으로 전월 4,890원/kg 대비 10.3%(504원) 감소했으며, 전년 동월의 4,756원/kg보다 7.8% 낮았다.

<돼지 도매가격 추이(제주 제외)>

연도별, 주간별 전국 평균 비육 돈가 변화

<2023년 12월 사료생산량 >



연도별, 월별 배합사료 생산량(만톤)

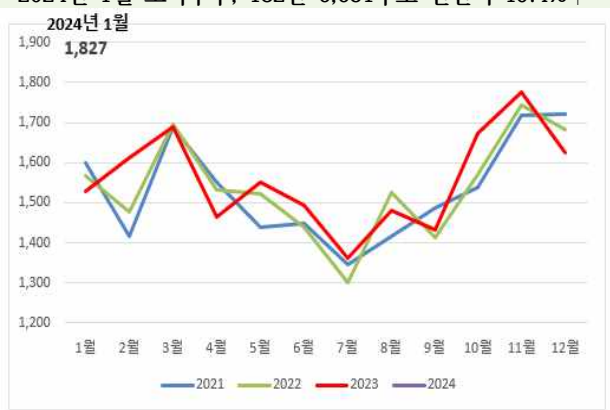
· 2023년 12월 사료생산량 63만 1,200톤, 전년 대비 1.4% 감소
· 2023년 누계는 708만 377톤으로 전년보다 0.7% 증가

<2024년 1월 돈육 수입량 4만 348톤으로 전년 비 36.4% ↑ >

연도별, 월별 돼지고기 수입동향(천톤)

· 2023년 1월 돈육 수입량은 4만 348톤으로 전년 동월의 2만 9,580톤보다 36.4% 증가
· 2023년 6월 이후 월 수입량 첫 4만톤 돌파

<2024년 1월 도축두수, 182만 6,631두로 전년비 19.4%↑>



연도별, 월별 돼지 도축두수(만두)

· 2024년 1월 돼지 도축두수는 182만 6,631두로 전년 동월의 152만 9,380두보다 19.4% 증가
· 평년 동월 대비 도축두수 약 30만두 증가

2023년 12월 한돈팜스 전산 성적

2024년에도 생산성을 높여 생산원가 절감과 한돈농가의 경쟁력을 키워가야 합니다.

(단위: 농가, 두)

지역구분	등록자료 기준		성적계산 기준	
	농가수(전월비)	모돈두수(전월비)	농가수(번식)(전월비)	모돈두수
강원도	166 (2)	34,342 (-134)	110 (2)	34,342
경기도	**677 (3)**	139,596 (2,166)	473 (8)	139,596
경상남도	**489 (4)**	100,009 (6,510)	392 (2)	100,009
경상북도	**497 (-3)**	104,444 (1,352)	344 (1)	104,444
전라남도	**263 (-28)**	60,967 (-2,548)	204 (-16)	60,967
전라북도	**378 (-37)**	79,432 (-4,678)	266 (-18)	79,432
충청남도	**840 (25)**	200,612 (8,329)	601 (18)	200,612
충청북도	**223 (-5)**	50,094 (408)	130 (1)	50,094
제주도	**238 (-1)**	48,373 (494)	213 (2)	48,373
합계	3,771 (-40)	817,869 (11,899)	2,733 (0)	817,869

2023년도 12월 한돈팜스를 통해 전산 등록된 농장수는 전체 3,771개 농가이며 모돈 두수는 81만 7,869두로 나타났습니다. 농장수는 전월보다 40개(1.1%) 감소, 전년보다 21개(0.6%) 증가했으며, 모돈 두수는 전월보다 11,899두(1.5%), 전년 동월보다 12,864두(1.6%) 증가했습니다. 지역별로 전월대비 강원도, 경기도, 경상남도, 충청남도에서 농장수가 증가했으며, 경상북도, 전라남도, 전라북도, 충청북도, 제주도에서 농장수가 감소했습니다. 해당 보고서는 전체 등록 농가 중 모돈을 사육중인 2,733 농가를 대상으로 성적을 집계했습니다. 이에 따라 전체 농가 대비 자료 활용 비율은 농가 수 기준 약 72.5%이며, 모돈 수 기준 100%입니다. 등록자료 기준으로 농가 수는 충청남도, 경기도 순으로 가장 많았고, 모돈두수도 충청남도, 경기도 순으로 많았습니다. 충남과 경기도는 전체 농가 수의 40.2%, 전체 모돈 두수의 41.6%를 차지했습니다. 해당 보고서의 2023년 12월 성적은 마감 이전 결과이며, 추후 마감 완료 시 변경 될 수 있습니다.

1. 한돈팜스 사용 농가의 분기별 생산 성적(2021년~2023년)

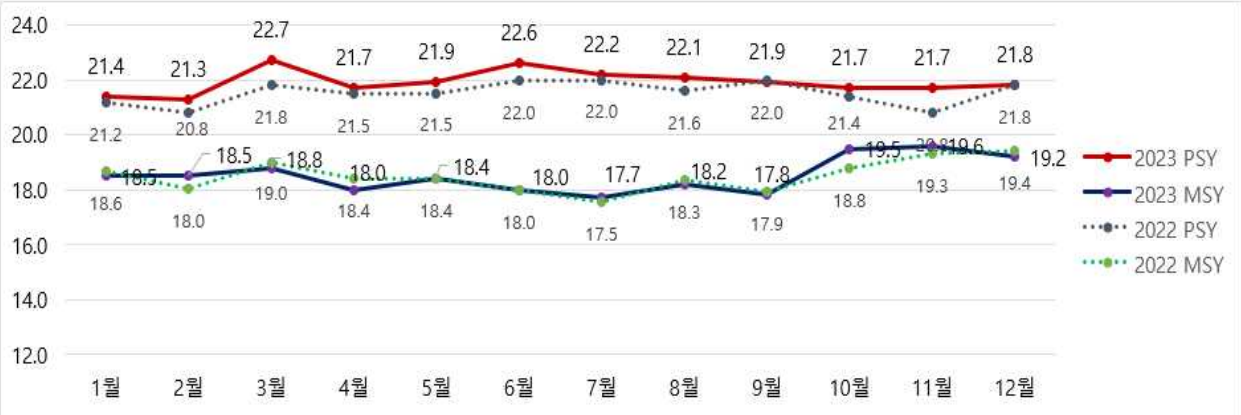
구분	2021년					2022년					2023년				12개월
	1분기	2분기	3분기	4분기	평균	1분기	2분기	3분기	4분기	평균	1분기	2분기	3분기	4분기	평균
농가수	3,030	2,990	2,969	**2,983**	2,993	2,965	2,913	2,876	**2,758**	2,878	2,783	2,803	2,771	**2,731**	2,772
모돈수(천두)	839	840	836	**843**	840	844	837	826	**797**	826	810	814	809	**810**	814
호당모돈수	277	281	282	**283**	284	285	288	287	**289**	294	291	290	292	**297**	294
모돈회전율	2.12	2.13	2.16	**2.12**	2.13	2.10	2.12	2.14	**2.09**	2.11	2.11	2.13	2.15	**2.11**	2.13
복당총산	11.16	11.28	11.26	**11.22**	11.23	11.33	11.43	11.36	**11.24**	11.35	11.46	11.61	11.55	**11.47**	11.52
복당이유	10.10	10.24	10.19	**10.21**	10.19	10.20	10.30	10.27	**10.21**	10.25	10.29	10.45	10.39	**10.32**	10.37
이유전 육성률(%)	90.5	90.7	90.5	**91.0**	90.7	90.0	90.1	90.5	**90.8**	90.3	89.8	90.0	89.9	**90**	**90.0**
이유후 육성률(%)	86.8	83.5	81.8	**87.0**	84.8	87.3	84.3	82.1	**89.7**	85.4	87.9	83.4	81.7	**89.2**	84.5
출하일령(일)	193	202	208	**194**	199	196	201	208	**191**	199	190	198	203	**190**	199
두당섭취량(kg/일/두)	1.60	1.54	1.50	**1.62**	1.57	1.59	1.56	1.50	**1.64**	1.57	1.61	1.55	1.49	**1.64**	1.57
PSY	21.3	21.7	21.9	**21.5**	21.6	21.3	21.7	21.9	**21.3**	21.5	21.7	22.3	22.3	**21.7**	**21.9**
MSY	18.5	18.1	17.9	**18.7**	18.3	18.6	18.3	17.9	**19.2**	18.4	19.1	18.6	18.2	**19.4**	18.5

표시는 생산성향상 터닝포인트

2023년 4분기 호당 모돈두수는 297두로 전분기보다 5두 증가했으며, 작년 4분기의 289두보다 8두 증가하였다. 4분기 모돈 회전율은 2.11이었고 PSY는 21.7두로 전년 4분기의 21.3두보다 0.4두, 2021년 4분기의 21.5두보다 0.2두 많았다. 비육성적은 2023년 4분기 출하일령이 190일로 전년 4분기의 191일보다 1일 감소했으며, 2021년 4분기 194일보다 4일 단축되었다. 모돈 두당출하두수(MSY)는 19.4두로 3분기 18.2두보다 1.2두, 전년 4분기 19.2두보다 0.2두 각각 증가했다. 생산성 추세를 연단위로 본다면 2021년 PSY는 21.6두, MSY는 18.3두로, 2022년 PSY는 21.5두, MSY는 18.4두로 MSY가 소폭 증가했다. 매년 PSY 성적증가 터닝포인트는 3분기로 2021년 3분기 PSY는 21.9두, 2022년 3분기의 21.9두, 2023년 3분기 22.3두와 같이 2023년도에도 지금까지 3분기가 분기별로 가장 높았다. 그러나 MSY는 매년 4분기가 터닝포인트로 3분기의 PSY에 의해 영향을 받고 있다. 2023년 4분기 MSY는 19.4두로 2022년 4분기의 19.2두보다 0.2두, 2021년 및 2020년 4분기의 MSY 18.7두보다 0.7두 증가했다. 연평균으로는 2023년 MSY 평균은 18.5두로 2022년 18.4두보다는 0.1두, 2021년 및 2020년의 18.3두보다 0.2두 각각 향상되었으며, 2019년의 17.9두보다 0.6두 증가했다.

2. 한돈팜스 사용 농가의 월별 생산 성적(2022년 12월 ~ 2023년 12월)

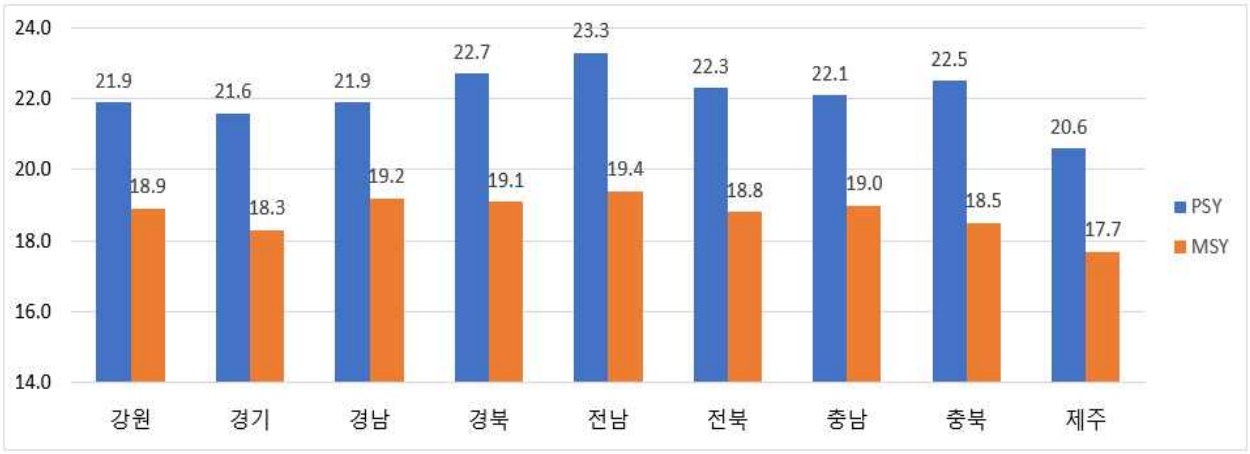
구분	2022년	2023년												평균(1년)
	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	**12월**	
농가수	2,749	2,758	2,785	2,807	2,830	2,798	2,782	2,775	2,769	2,768	2,727	2,733	**2,733**	2,772
모돈수(천두)	808	805	816	820	826	825	812	813	811	811	807	**806**	**818**	814
호당모돈수	294	292	293	292	292	295	292	293	293	293	296	295	**299**	294
모돈회전율	2.14	2.11	2.09	2.2	2.1	2.1	2.18	2.14	2.16	2.13	2.1	2.12	**2.12**	2.13
복당총산	11.23	11.35	11.48	11.5	11.59	11.63	11.62	11.58	11.54	11.51	11.53	11.46	**11.41**	11.52
복당이유	10.2	10.23	10.27	10.38	10.43	10.5	10.45	10.47	10.33	10.35	10.36	**10.34**	**10.27**	10.37
이유전 육성률(%)	90.8	90.1	89.5	90.3	90	90.3	90	90.4	89.6	89.9	89.8	90.2	**90.0**	**90.0**
이유후 육성률(%)	87.1	86.7	86.7	82.7	83.1	84	79.6	79.7	82.2	81.5	89.8	**89.8**	**88.1**	84.5
출하일령(일)	191	195	194	191	204	198	208	211	203	211	192	187	**192**	199
두당섭취량(kg/일/두)	1.67	1.63	1.56	1.61	1.54	1.58	1.52	1.47	1.49	1.51	1.62	1.64	**1.65**	1.57
PSY	21.7	21.4	21.3	22.7	21.7	21.9	22.6	22.2	22.1	21.9	21.7	21.7	**21.8**	**21.9**
MSY	18.9	18.5	18.5	18.8	18	18.4	18	17.7	18.2	17.8	19.5	**19.6**	**19.2**	18.5



12월 호당 모돈두수는 299두로 전년 동월의 294두보다 5두 증가했다. 번식성적 중 모돈 회전율은 2.12으로 전년 동월 대비 0.02 감소, 전월의 2.12와 동일했다. 복당총산자수는 11.41두로 전년의 11.22두보다 0.19두 증가했다. 복당이유두수는 10.27두로 전년 10.18두보다 0.09두 증가했다. 12월 PSY는 21.8두로 전월 21.7두 대비 0.1 증가했고, 전년 동월의 21.8두와 동일했다. MSY는 19.2두로 전월 19.6두 대비 0.4두, 전년 동월의 19.4두보다 0.2두 각각 감소했다. 12월 이유후 육성률은 88.1%로 전월 89.8% 대비 1.7%, 전년 동월의 88.8%보다 0.7% 각각 감소했다. 2023년의 PSY 추세는 6월까지 증가 후 하락하는 추세이나 전년 동월보다는 높은 성적을 보이고 있다. 월별 MSY는 2023년 1월부터 2022년과 비슷한 수치를 보였으며, 연 평균 MSY는 18.5두로 동일했다. 2022년의 월별 PSY 추세는 등락은 있으나 연평균 21.5두로 전년(2021년)과 유사한 수준을 보였다. 2023년 11월까지 매월 전년보다 높은 수준을 보였으나 12월은 다소 낮게 나타났다.

3. 한돈팜스 사용 농가의 지역별 연간 성적(2023년 1월 ~ 2023년 12월)

구분	2023년 1월 ~ 2023년 12월									
	강원	경기	경남	경북	전남	전북	충남	충북	제주	평균
농가수	106	**485**	**390**	**341**	**233**	**306**	**577**	124	210	2,772
모돈수(천두)*	35	**140**	**96**	**102**	**70**	**88**	**189**	48	46	814
호당모돈수	326	289	247	300	302	289	328	388	221	294
모돈회전율	2.12	2.1	2.2	2.13	2.2	2.15	2.06	2.16	2.14	2.13
복당총산	11.48	11.54	11.09	11.66	11.5	11.43	12.02	11.78	10.65	11.52
복당이유	10.33	10.26	9.92	10.69	10.62	10.38	10.72	10.39	9.72	10.37
이유전 육성률(%)	90	89	89.5	91.5	92.1	90.8	89.2	88.3	91.1	90.0
이유후 육성률(%)	85.3	84.1	87.0	83.1	82.8	83.6	85.4	81.8	85.3	84.5
출하일령(일)	202	201	203	200	205	197	192	193	205	199
두당섭취량(kg/일/두)	1.59	1.5	1.6	1.53	1.63	1.57	1.6	1.53	1.62	1.57
PSY	21.7	21.4	21.7	22.5	23.1	22.1	21.9	22.3	20.4	21.9
MSY	18.6	18.0	18.9	18.8	19.1	18.5	18.7	18.2	17.6	18.5

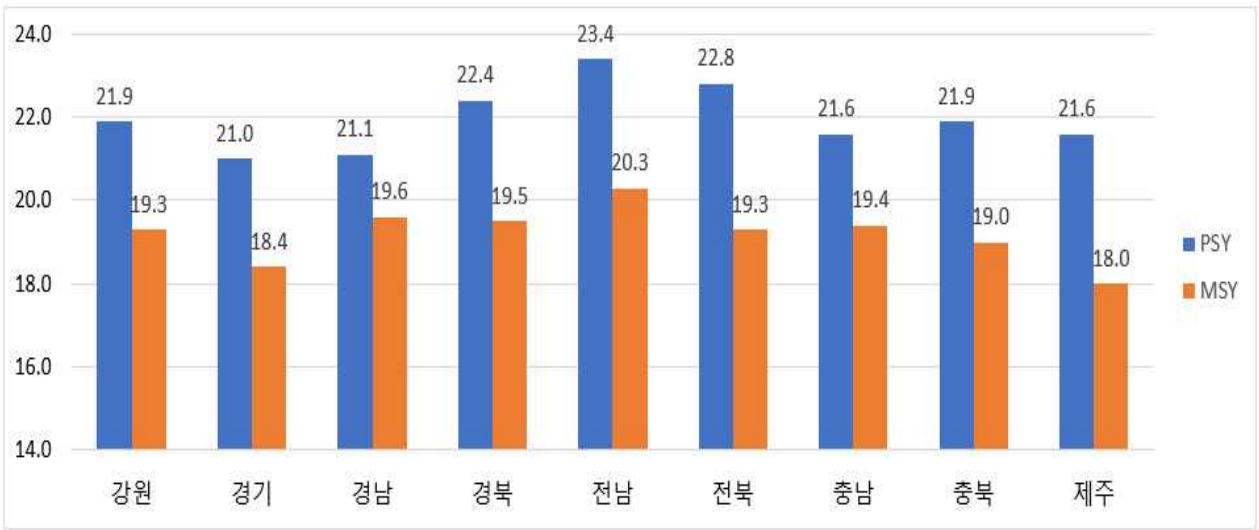


2023년 1월부터 2023년 12월까지 1년간 지역별 성적을 비교해 보면 PSY 성적은 제주를 제외한 전 지역이 21두 이상의 수준으로 나타났다. 전남 지역이 23.1두로 가장 높았고 경북이 22.5두로 그 다음을 차지했다. MSY 성적 또한 제주도를 제외한 전 지역이 18.0~19.1두 수준의 성적을 보였으며 전남 지역이 가장 높은 19.1두였고, 다음으로 경남 지역이 18.9두로 집계되었다. 한편 출하일령은 충남지역이 가장 빠른 192일로 집계되었다. 복당 총산자수도 지역별로 큰 차이는 없으나 대부분의 지역이 11두 대, 제주는 10두 대를 보였다. 한편 호당 모돈수는 충북이 388두로 가장 많았고 충남이 328두로 그 뒤를 이었다. 주목할 만한 것은 이유후 육성율의 차이가 컸다. 경남이 87.0%로 최고였으며 그 다음으로 충남이 85.4%이었으며, 충북이 81.8%로 가장 낮았다. 충남은 복당총산자수와 이유두수가 가장 많고, 이유후 육성율도 조금씩 개선되고 있다.

* 모돈수는 반올림한 값입니다.

4. 한돈팜스 사용 농가의 지역별 당월 성적(2023년 12월)

구분	2023년 12월									
	강원	경기	경남	경북	전남	전북	충남	충북	제주	평균
농가수	110	473	392	344	204	266	601	130	213	2,733
모돈수(천두)*	34	140	100	104	61	79	202	50	48	818
호당모돈수	312	295	255	304	299	299	334	385	227	299
모돈회전율	2.16	2.06	2.16	2.12	2.2	2.23	2.03	2.12	2.24	2.12
복당총산	11.35	11.43	10.87	11.57	11.48	11.31	11.94	11.46	10.61	11.41
복당이유	10.12	10.2	9.76	10.58	10.62	10.24	10.61	10.34	9.64	10.27
이유전 육성률(%)	89.1	89.2	89.8	91.5	92.5	90.6	88.8	90.2	90.8	90.0
이유후 육성률(%)	88.1	87.2	92.8	86.8	86.7	84.8	89.9	86.8	84.3	88.1
출하일령(일)	197	194	196	192	194	188	184	186	201	192
두당섭취량(kg/일/두)	1.69	1.6	1.7	1.57	1.72	1.6	1.69	1.58	1.72	1.65
PSY	21.9	21	21.1	22.4	23.4	22.8	21.6	21.9	21.6	21.8
MSY	19.3	18.4	19.6	19.5	20.3	19.3	19.4	19	18	19.2

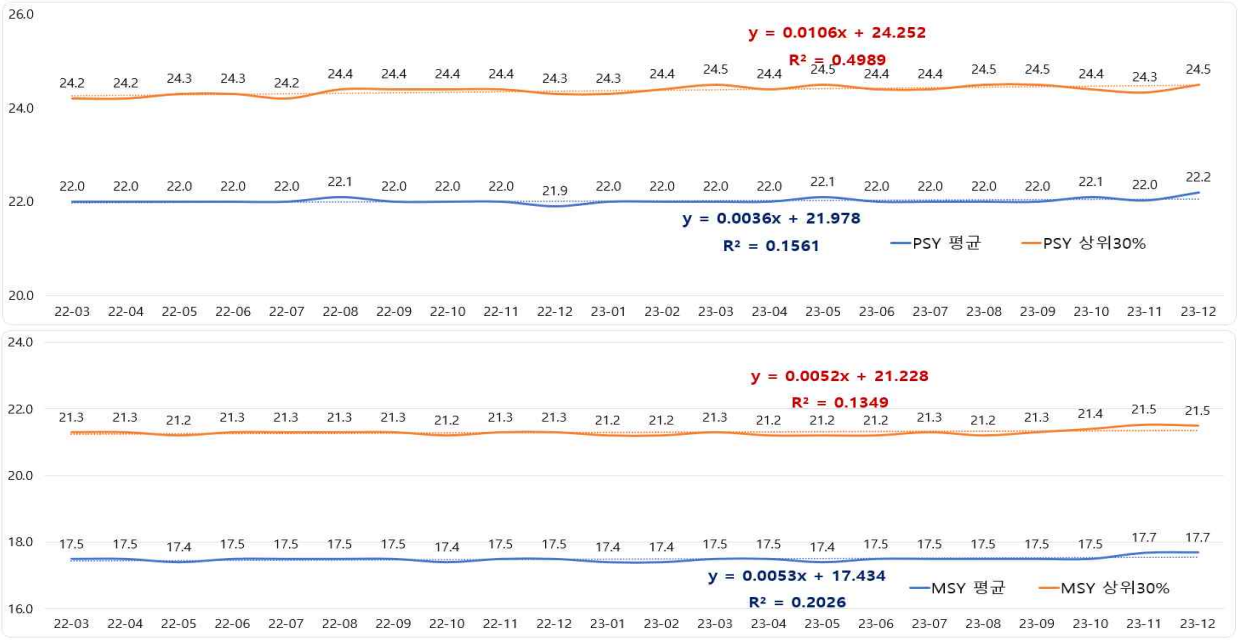


2023년 12월의 번식 농가수는 2,733호로 11월과 같았으며 모돈 두수는 81만 8천두로 전월의 80만 6천두보다 1만2천두 증가했다. 지역별 호당 모돈수는 충북지역이 385두로 가장 많았고, 충남지역이 334두로 그 뒤를 따르고 있다. 12월의 복당총산은 11.41두로 전월 11.46두보다 0.05두 감소하였고, 복당이유두수는 10.27두로 전월의 10.34두보다 0.07두 감소했다. 모돈 회전율은 2.12으로 전월의 2.12와 같았으며, PSY의 경우 21.8두로 전월의 21.7보다 0.01두 증가했다. 모돈회전율과 PSY간의 관계를 보면 모돈회전율이 0.1 증가할 경우 PSY는 약 1두정도 증가하는 경향을 나타냈다. PSY는 전남지역이 23.4두로 가장 높았고 경기지역이 21두로 가장 낮았다. MSY 평균은 19.2두로 전월 19.6두보다 0.4두 낮아졌다. 한편 복당 총산자수는 충남이 11.94두로 가장 높았고, 제주지역이 10.61두로 가장 낮았다. 충남의 12월 이유후 육성율은 89.9%였으며, PSY 및 MSY도 각각 21.6두 및 19.4두로 나타났다

* 모돈수는 반올림한 값입니다.

5. 한돈팜스 사용 농가의 상하위 농가 연간 성적 비교(2023년 1월~ 2023년 12월)

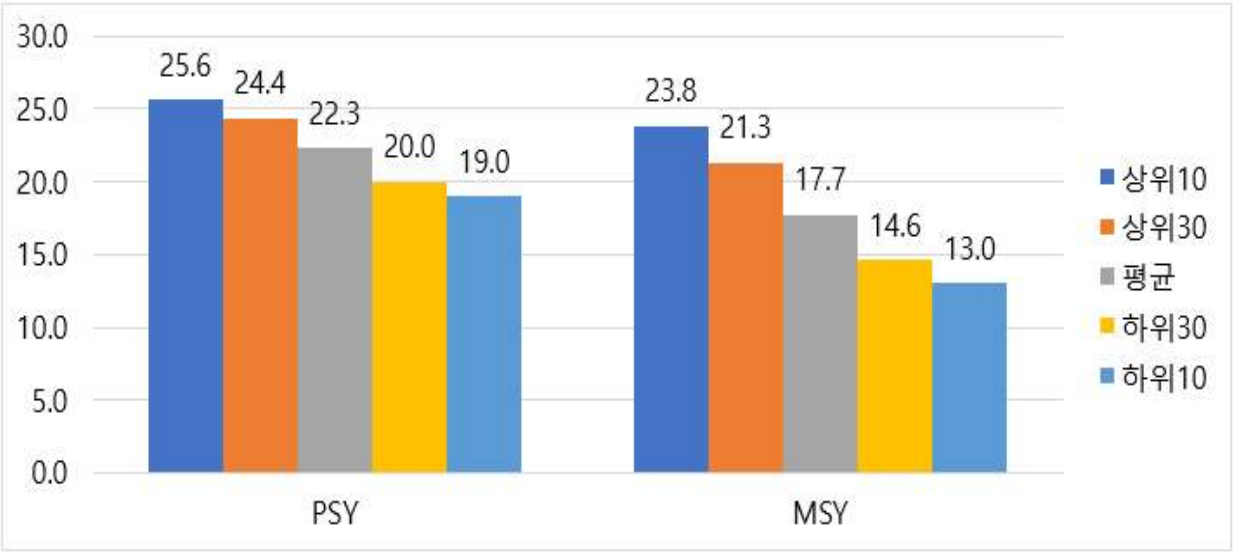
구 분	상위 10%	상위 30%	평균	하위 30%	하위 10%
모돈회전율	**2.25**	**2.23**	**2.12**	**1.99**	**1.92**
복당총산	12.85	12.27	11.59	11.02	10.83
복당이유	11.31	10.98	10.47	10.01	9.88
이유전 육성률(%)	88.0	89.4	90.3	90.8	91.3
이유후 육성률(%)	93.7	87.8	79.7	71.4	68.4
출하일령(일)	177	185	206	224	229
두당섭취량 (kg/일/두)	1.67	1.69	1.62	1.55	1.52
PSY	25.4	24.5	22.2	19.9	19.0
MSY	23.8	21.5	17.7	14.2	13.0



2023년 1월부터 2023년 12월까지의 1년간의 PSY, MSY 성적을 정상적으로 기록한 1,895 농가를 선정, MSY를 기준으로 성적 상하위 농장을 구분하였다. 선별 농가 성적을 비교해 보면 상위 10% 농장은 PSY가 25.4두, MSY는 23.8두로 집계되었고 상위 30% 농장의 PSY는 24.5두, MSY 21.5두의 성적을 보였다. 복당 총산자수에서 상위 10% 농가들의 성적은 12.85두로 평균보다 1.26두 많았고, 상위 30% 농가들은 12.27두로 평균보다 0.68두 많았다. 상위 30%와 평균 농가간의 항목별 성적차이를 보면 MSY는 3.8두로 21.5%나 차이가 났고 이러한 큰 차이의 원인은 ①출하일령 21일(10.2%), ②이유후육성율 8.1%(10.2%)이었다. 또한 평균농가와 하위 30% 농가간의 차이를 보면 MSY는 3.5두로 19.8%나 차이가 났다. 이 원인 또한 ①출하일령 18일(8.7%), ②이유후육성율 8.3%(10.4%)이었다. 2022년 3월부터 23년 12월까지 2년간의 월별 상위 30%와 평균농가의 PSY와 MSY 증감률 추세를 보면 상위 30%의 PSY는 0.013두, 평균농가의 PSY는 0.008두 증가하고 있으며, MSY는 상위 30%와 평균농가 모두 0.008두 향상하고 있다.

6. 한돈팜스 사용 농가의 당월 상하위 농가 당월성적 비교(2023년 12월)

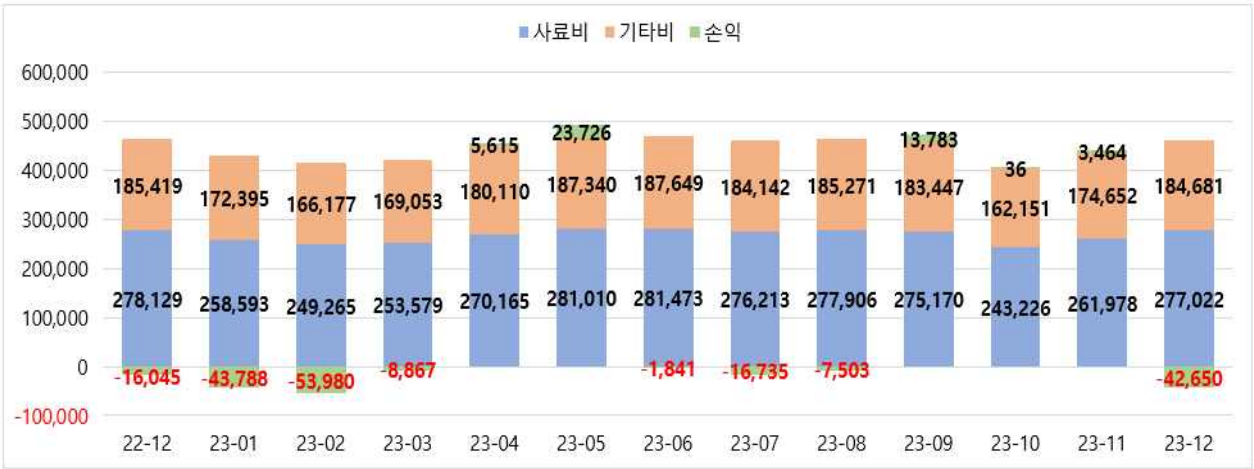
구 분	상위 10%	상위 30%	평균	하위 30%	하위 10%
모돈회전율	2.26	2.24	2.13	2.01	1.92
복당총산	12.76	12.07	11.48	10.93	10.58
복당이유	11.33	10.90	10.45	9.93	9.87
출하일령(일)	**182**	**188**	**206**	**222**	222
두당섭취량 (kg/일/두)	1.76	1.77	1.69	1.60	1.59
PSY	25.6	24.4	22.3	20.0	19.0
MSY	23.8	21.3	17.7	14.6	13.0



2023년 12월의 MSY성적만을 기준으로 상하위 농가별 성적을 비교했으며 해당 농가는 719개 농가이다. 해당 자료는 당월만을 기준으로 계산하였다. 12월 상위 10% 농가의 PSY는 25.6두로 전월보다 0.4두 증가했으며, MSY 성적은 23.8두로 전월보다 0.4두 감소하였다. MSY 성적은 상위 10%와 30% 농가는 평균 농가보다 각각 6.1두, 3.6두씩 많았다. 상위 10%의 MSY의 구성요인을 분석하면 모돈회전율의 평균vs상위10% 비율은 94.2% (2.13vs2.26), 복당총산은 90.0% (11.48vs12.76), 복당이유는 92.2% (10.45vs11.33), PSY는 87.1% (22.3vs25.6), MSY는 74.4% (17.7vs23.8)로 평균농가가 MSY 성적을 향상시키기 위해 가장 노력을 기울여야하는 단계는 이유 후 출하하기까지의 관리라는 것을 알 수 있다. 출하일령은 상위 10% 농가가 182일령으로 전월보다 10일 증가했으며, 상위 30% 농가는 188일령으로 전월 179일령보다 9일 늦어졌다. 평균 성적으로 12월 MSY는 17.7두로 전월보다 0.7두, 전년 동월의 17.9두 보다 0.2두 각각 낮았다. 12월 출하일령은 206일로 전월보다 6일, 전년 12월의 203일보다 3일 각각 늦어졌다.

7. 한돈팜스 사용 농가의 경영성적

구 분	2022년	2023년												기간 평균
	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	**12월**	
WSY (kg/년/두)	2,125	2,245	2,325	2,413	2,149	1,964	2,194	1,966	1,956	2,040	2,177	2,279	2,328	2,166
평균출하체중 (kg)	113.2	115.8	112.6	114.7	115.4	114.4	113.2	110.9	110.0	110.5	112.2	115.0	115.4	113.3
사료요구율	3.12	**3.05**	**2.85**	**2.91**	**3.06**	**3.10**	**3.22**	**3.27**	**3.46**	**3.34**	**3.01**	**2.84**	3.29	3.12
출하두당금액 (천원/두)	**448**	387	361	414	456	492	467	444	456	472	405	440	419	435
출하두당사료비 (천원/두)	**278**	259	249	254	270	281	281	276	278	275	243	262	277	268
출하지급률(%)	74.0	70.3	74.2	76.6	74.9	73.4	74.1	74.0	75.3	74.9	73.0	76.5	74.3	74.3
출하두당생산비 (천원/두)	**464**	431	415	423	450	468	469	460	463	459	405	437	462	447
출하두당손익 (천원/두)	**-16**	-44	-54	-9	6	24	-2	-17	-8	14	0	3	-43	-11
추정손익단가 (원/kg)	5,538	5,294	4,972	4,813	5,210	5,576	5,593	5,611	5,590	5,539	4,947	4,963	5,388	5,310



경영지표를 기록하는 100여 농가의 경영 자료를 토대로 대표성을 보이는 농가의 경영 실적을 분석한 결과이다. 각 항목은 농장별로 계산된 평균값과 출하두당 손익, 매월 추정손익 항목을 평균한 값으로 계산하였다. 12월 평균 출하체중은 115.4kg으로 전월(115.0kg)보다 0.4kg, 작년 12월의 113.2kg보다 2.2kg 높았다. WSY는 2,328kg으로 전월(2,279kg)보다 49kg 증가하였다. 출하두당 사료비는 27만7천원으로 전월보다 1만 5천원 증가하였다. 이를 기준으로 12월의 출하두당 손익은 42,650원 적자로 전월의 두당 3,464원 흑자대비 이익이 약 46,000원 감소하였다. 12월부터 기존 사료비 600원/kg→742원/kg(농림축산식품부 12월 양돈배합사료가격)으로 수정하여 계산하였으며, 11월 대비 12월 지육가격 하락이 수익 감소의 요인이 되었다. 또한 12월 두당 판매비가 41만9천원으로 전월 44만원보다 2만1천원 감소했기 때문이다, 두당 생산비는 46만 2천원으로 전월보다 2만 5천원 증가했으며, 기타 사육비도 18만 4,681원으로 전월보다 10,029원 증가했다. 추정손익분기점 지육가는 kg당 5,388원으로 추정된다. 한편 생산비 조사 농가들의 MSY는 17.4두부터 25.6두까지 성적을 보이고 있다. 12월 평균 지육가격은 kg당 4,890원(제주제외)이었다.(단, 매월 손익분석은 수입과 지출을 기록하는 농가의 숫자와 농가가 월별로 바뀌고 있어서 월별 수지 분석은 업계를 대표할 수 있다고 하기에는 제한성이 있다)

글로벌 돼지 이슈

□ 라보뱅크 : 2024년 1분기 전 세계 돼지 산업 전망

라보뱅크의 '2024년 1분기 글로벌 돈육 분기별 전망' 보고서에 따르면, 올해에는 돈육 생산량이 감소할 것이며, 질병 발생으로 돼지 업계가 더욱 어려워질 것으로 전망했다.

23년 말, 주요 돈육 생산 지역인 중국, 미국, 일부 유럽 국가에서 모돈 사육두수가 감소하면서 올해 생산량은 감소하거나 보합세를 보일 것으로 예상했다.

생산성의 경우 유전적 개량, 농장 관리 개선, 비용 절감 등의 경영을 통해 지속적으로 향상될 것으로 내다봤다.

한편, 돈육 생산량 감소에도 불구하고 사료 가격은 지속적으로 완화되고 있다. 옥수수와 대두 가격은 지난해 15%에서 25%까지 하락하였고, 전 세계적으로 수요가 감소하면서 사료 곡물의 가격은 추가로 하락할 수 있다고 예측했다.

돈육 소비의 경우 인플레이션이 완화되면서 전 세계 돈육 소비량은 유지될 것으로 내다봤다.

□ 러시아산 돈육, 중국 수출 시작

러시아 동식물위생 검역국은 자국의 돈육을 중국으로 수출하기 위한 업체 등록을 시작했으며, 첫 선적은 향후 2개월 내에 시작될 것으로 전망했다.

동식물위생 검역국은 2023년 12월 4일부터 12월 14일까지 중국에서 제시한 러시아산 돈육 생산 관련 권고 사항을 이행한 정보를 중국 측에 전달했다.

러시아 당국은 전년도 소비가 크게 증가 했음에도 지난 2개월 동안 러시아의 생돈 평균 가격이 25% 하락했으며, 국내 시장의 과잉 공급 등을 피하기 위해 중국으로 수출을 서두르고 있는 것으로 보인다.

러시아는 중국으로의 돈육 수출량에 대해서는 명확하게 발표한 바가 없으며, 러시아 돈육 생산자 연합(RUPP)의 유리 코발레프 회장은 "러시아 양돈 농가에서 중국 시장에 적응하고, 종합적인 물류 및 금융 체인 구축 등으로 인해 올해 중국으로 러시아산 돈육 출하량은 약 2만5천~3만 톤에 불과할 것"이라 언급했다.

□ 미국&캐나다, 돈육 수출 시장 확대

2023년 한 해 동안 미국과 캐나다에서는 양돈 산업이 어려움을 겪었다. 이에 상당한 규모의 농장과 도축장이 폐쇄하였고, 돼지 공급량을 줄이는 것이 수익을 창출할 수 있는 유일한 방법으로 떠오르면서 현재 미국에서는 돼지 사육 두수를 감축하는 상황이다.

또한, 한・중・일은 미국과 캐나다산 돈육 수입이 높은 국가였으나 최근 인구 감소와 노령화 등으로 인해 돈육 수입이 감소하였고, 미국과 캐나다는 이러한 추세가 한동안 지속될 것으로 판단하여 새로운 돈육 수출국을 모색하고 있다.

미국은 인구수가 많고 돈육을 선호하는 문화를 가진 필리핀 시장에 미국산 돈육 수출을 확대할 계획이다. 그 외에도 캄보디아에 미국산 돈육을 수출하기 위해 농무부와 캄보디아 안전 규제 기관 관계자들이 논의 중이다.

캐나다의 경우 수출 확대를 위해 캐나다에서 4번째로 큰 돈육 수출 시장인 멕시코 수입 업체들과 미팅을 통해 내년 돈육 수요를 파악하여 공격적인 수출 계획을 도모하고 있다.

□ 캐나다 : 돈육 경쟁력 강화를 위한 1,060만 달러 투자

캐나다는 양돈 산업을 강화하기 위해 돼지 분야 연구개발을 위해 2010년에 설립된 비영리 연구기관인 Swine Innovation Porc에 최대 한화 약 140억 원(1,060만 달러)을 지원한다고 발표했다.

국세청 장관인 마리-클로드 비보는 “이번 투자로 양돈 산업 연구에 집중함으로써 전국의 생산자와 가공업체는 생산성과 품질 개선에 집중할 수 있을 것이며, 국내 및 국제적으로 산업의 지속적인 성장과 경쟁력을 보장할 것이다”라고 언급했다.

농업 및 농식품부 장관인 맥카울레이는 “이번 지원을 통해 혁신의 기회를 창출하여 증가하고 있는 글로벌 돈육 수요 기준을 캐나다산 돈육이 충족할 수 있다”고 언급했다.

캐나다는 이번 지원을 통해 생산성 및 품질 향상, 질병 대응, 항균제 내성, 동물복지 등 연구를 진행하여 캐나다의 양돈 산업 경쟁력을 강화할 예정이다.

이 외에도 비보 장관은 셔브룩 연구 개발 센터의 돼지 축사 환기 시스템과 제어 장치를 교체하기 위해 캐나다 농업 및 농식품부의 녹색화 정부 기금을 통해 한화 약 13억 원을 지원한다고 발표했다.